Deutscher Bundestag **Drucksache 18/7010**

18. Wahlperiode 04.12.2015

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Tätigkeitsbericht 2014/2015 der Bundesnetzagentur – Telekommunikation mit Sondergutachten der Monopolkommission – Telekommunikation 2015: Märkte im Wandel

Inhaltsübersicht

Zugeleitet mit Schreiben der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen vom 3. Dezember 2015 (Tätigkeitsbericht) gemäß § 121 Absatz 1 des Telekommunikationsgesetzes und mit Schreiben der Monopolkommission (Sondergutachten) vom 3. Dezember 2015 gemäß § 121 Absatz 2 des Telekommunikationsgesetzes.

Seite

Sondergutachten der Monopolkommission –
Telekommunikation 2015: Märkte im Wandel

Tätigkeitsbericht 2014/2015

Bericht gemäß § 121 Abs. 1 Telekommunikationsgesetz

Dezember 2015

Vorwort

Wir blicken heute auf fast 18 Jahre Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes zurück. In dieser Zeit haben sich verschiedene Unternehmen mit einer Vielfalt unterschiedlicher Geschäftsmodelle im Markt etabliert. Dies hat wesentlich dazu beigetragen, dass die Kunden heute von einem breiten Leistungsangebot und verbraucherfreundlichen Preisen profitieren.

Entscheidend hierfür war nicht zuletzt auch ein verlässlicher und widerspruchsfreier regulatorischer Rahmen, um langfristige Investitionsentscheidungen auf eine stabile Basis zu stellen und damit den Wettbewerb zu fördern. Denn weiterhin verstehen wir den offenen Wettbewerbsprozess als stärkste Antriebsfeder für Innovationen und Wachstum. Dieser wettbewerbsorientierte Regulierungsansatz der Bundesnetzagentur hat sich als zielführend erwiesen. Das belegt insbesondere die Etablierung verschiedenster innovativer und effizienter Geschäftsmodelle nebeneinander; so finden sich neben dem ehemaligen Monopolunternehmen auch bundesweite und regionale alternative Anbieter sowie TV-Kabelnetzbetreiber und Mobilfunkanbieter im Markt. Schließlich gibt hier auch die absolute Höhe der Investitionstätigkeit der Unternehmen eine gute Indikation. Seit der Marktöffnung 1998 wurden Investitionen in Höhe von etwa 120 Milliarden Euro getätigt. Mehr als die Hälfte dieser beachtlichen Summe wurde dabei durch die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG geleistet. In den letzten beiden Jahren beobachten wir zudem einen kräftigen Anstieg der jährlich geleisteten Investitionen; mit 7,6 Milliarden Euro erreichten diese in 2014 den höchsten Stand seit 2001.

Dieser jüngste, deutliche Investitionsschub ist auch vor dem Hintergrund einer zunehmenden Wettbewerbsintensität im Zusammenhang mit dem Breitbandausbau zu sehen. Denn hinsichtlich des Ausbaus hochleistungsfähiger Netze wurde gerade im Vertrauen auf das wettbewerbliche Leitbild schon viel erreicht. Zahlreiche Akteure haben bereits in den Aufbau einer modernen TK-Infrastruktur investiert, so dass mittlerweile eine Abdeckung durch hochleistungsfähige Anschlüsse von etwa 68 % der Haushalte in Deutschland besteht. Das in der Digitalen Agenda der Bundesregierung beschriebenen Ziel der flächendeckenden Versorgung aller Haushalte mit einer Bandbreite von 50 Mbit/s bis 2018 stellt gleichwohl eine große Herausforderung dar.

Insgesamt befinden wir uns auf einem guten Weg. So leistet etwa die vorausschauende Vergabe von Frequenzen einen wesentlichen Beitrag zum Vorankommen des Digitalen Wandels. Mit der im Juni 2015 ausgerichteten Versteigerung fand erstmals unter anderem die Vergabe der bislang für die Fernsehübertragung genutzten Frequenzen aus dem Bereich 700 MHz statt (Digitale Dividende II). Deutschland bereitet somit als erstes Land in der EU den Weg für die Nutzung dieses Spektrums zur mobilen Breitbandübertragung. Mit dem Einsatz der versteigerten Frequenzen wird mittelfristig die nahezu flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit mobilem Internet angestrebt. Ein bedeutender Teil der Auktionseinnahmen von etwa fünf Milliarden Euro wird zudem in die Förderung des Breitbandausbaus – vornehmlich in strukturschwachen Regionen – fließen.

Dass das hiesige, am Wettbewerb orientierte Regulierungshandeln nicht Selbstzweck ist, sondern die mithin besten Ergebnisse mit Blick auf Innovationen, Investitionen und verbraucherfreundliche Preise hervorbringt, zeigt auch der Vergleich mit den USA. Häufig werden die dortigen Entwicklungen, die zu stark konsolidierten Märkten mit wenigen Playern und relativ geringer Wettbewerbsintensität geführt haben, als vorbildlich für die EU angeführt. Gerade auch im Zusammenhang mit der anstehenden Neuausrichtung des europäischen TK-Rechtsrahmens wird vielfach auf die Marktgegebenheiten in den USA verwiesen. An dieser Stelle wird sich nicht abschließend klären lassen, welches Marktmodell – das europäische oder US-amerikanische – zu opti-

malen Ergebnissen für die Verbraucher führt. Gleichwohl deutet einiges darauf hin, dass sich das auf Wettbewerb vertrauende Regulierungsregime als durchaus vorteilhaft erweist. So liegen beispielsweise die Preise für Festnetz-Breitbandanschlüsse nach OECD-Angaben in den USA deutlich höher als in Europa. Zugleich weisen die Festnetze in den USA grundsätzlich keine höhere Leistungsfähigkeit auf. So kommt eine Studie der EU-Kommission zu dem Ergebnis, dass die Durchsatzraten bei xDSL und FTTx in Europa etwas höher als in den USA liegen und im Bereich der Kabelanschlüsse sogar mehr als doppelt so hoch. Insgesamt spricht vieles dafür, dass der hohe Wettbewerbsdruck hierzulande Ursache des sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnisses für die Kunden sowie der hohen Effizienz und Produktivität der Unternehmen ist.

Vieles wurde in den letzten Jahren erreicht. Allerdings stehen uns auch noch große Herausforderungen bevor, die insbesondere die Erschließung des ländlichen Raums betreffen. Selbstverständlich gilt es alle Potentiale eines marktgetriebenen Ausbaus zu nutzen. Unstrittig ist mittlerweile jedoch, dass in strukturschwachen Regionen kein rein wettbewerblicher Ausbau breitbandiger Übertragungsnetze durch die Unternehmen am Markt stattfinden wird. Da eine wirtschaftliche Erschließung dieser Regionen nicht möglich ist, zugleich aber hochleistungsfähige Anschlüsse einen zunehmend kritischen Wirtschaftsstandortfaktor darstellen, sind hier öffentliche Gelder zur Förderung des Breitbandausbaus erforderlich. Die Ende Oktober dieses Jahres unterzeichnete Förderrichtlinie des Bundes zur Unterstützung des Breitbandausbaus ist daher ein wichtiger Schritt, um flächendeckend eine Infrastruktur zu schaffen, die nicht zuletzt das Fundament wirtschaftlicher Entwicklung bildet.

Der Telekommunikationsmarkt erweist sich derzeit als dynamischer denn je. Den veränderten Nutzerbedürfnissen versuchen die Wettbewerber mit neuen Geschäftsmodellen und Tarifstrukturen bestmöglich zu begegnen. So besteht ungebrochen der Trend, zunehmend leistungsfähigere Anschlüsse und Dienstebündel anzubieten und diese Pakete pauschal zu tarifieren. Auch die zunehmende Konvergenz von Mobilfunk und Festnetz ist als eine wichtige Entwicklungstendenz dieser Tage hervorzuheben. Der Fokus der Regulierung hat sich mit dieser veränderten Angebotslandschaft verschoben. Weiterhin halten wir jedoch an dem Prinzip fest, dass Regulierung sich wandelnden Produktstrukturen solange nicht im Wege stehen wird, wie einem effizienten Wettbewerber die Möglichkeit der Nachbildbarkeit gegeben ist.

Auch die Marktkonsolidierungen der letzten Jahre sind nicht zuletzt Ausdruck der Dynamik im Markt. Treiber der im Markt zu beobachtenden Fusionen ist zum einen die bereits angesprochene durch die Unternehmen angestrebte übergreifende Positionierung in verschiedenen Märkten, um das Angebot verschiedener Dienste – beispielsweise Festnetz, Mobilfunk und Fernsehen – "aus einer Hand" zu ermöglichen. Zum anderen stellt die Schaffung von Größen- und Kostenvorteilen sicher einen relevanten Erwägungsgrund der Wettbewerber dar – gerade angesichts hoher Investitionserfordernisse für den Breitbandausbau.

Um in diesem bewegten und zunehmend komplexen Marktumfeld die Vielfalt des Wettbewerbs mit seinen verschiedensten Akteuren zu erhalten, bleibt die Regulierung des Telekommunikationsmarktes weiterhin bedeutsam. Zugleich ist klar, dass veränderte Marktbedingungen immer auch Anpassungen der Regulierungskonzepte erfordern. Wie die in den letzten Jahren erfolgte sukzessive Anpassung des Regulierungsinstrumentariums zeigt, trägt auch die Bundesnetzagentur den Marktveränderungen flexibel Rechnung; stets in dem Bewusstsein, den Regulierungsumfang auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. So wurden in den letzten Jahren durch Entlassung ganzer Märkte aus der Regulierung, durch Reduzierung der Regulierungsintensität in einigen Märkten von einer Kosten- hin zu einer Missbrauchskontrolle sowie durch regionalisierte Betrachtungen Flexibilisierungen geschaffen. Diese werden insbesondere im Hinblick auf die erforder-

lichen Anreize für Investitionen in zukunftsfähige Hochgeschwindigkeitsnetze immer bedeutsamer. Gleichzeitig wird aber auch zukünftig ein besonderes Augenmerk auf dem Erhalt eines chancengleichen Wettbewerbs für effiziente Unternehmen liegen – nicht zuletzt zum Wohl der Verbraucher.

Schließlich werden sich Fragen eines chancengleichen Wettbewerbs zunehmend auch im Verhältnis zwischen klassischen TK-Netzbetreibern und den mit ihnen in Konkurrenz getretenen sogenannten "Over-the-Top"-Diensten (z. B. Whatsapp, Skype) stellen. Auch den hieraus entstehenden Herausforderungen wird sich die Bundesnetzagentur widmen. Denn unser gemeinsames Ziel muss es sein, den Prozess der Digitalisierung und Vernetzung zum Nutzen von Wirtschaft und Gesellschaft bestmöglich zu unterstützen und mitzugestalten.

Jochen Homann

Präsident der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

Inhaltsverzeichnis

I Wettbewerbsentwicklung

A Grundzüge der Marktentwicklung

Die Lage und die Entwicklung auf dem Gebiet der Telekommunikation werden im Folgenden anhand ausgewählter Marktstrukturdaten beschrieben. Dazu wird zunächst auf die Umsatzerlöse, Investitionen und Mitarbeiter der Unternehmen eingegangen. Des Weiteren werden Dienstleistungssegmente mit Bestands-, Verkehrs- und Umsatzzahlen beschrieben.[1]

Nachfolgend sind ausgewählte Kennzahlen und Wettbewerberanteile im Telekommunikationsmarkt für die Jahre 2013 bis 2015 zusammengefasst dargestellt.

[1] Summenangaben in Tabellen und Grafiken können rundungsbedingt von der Aufsummierung der Einzelwerte abweichen. Da manche Zahlen zudem noch nicht endgültig vorliegen, sind diese bzw. deren Jahresangaben mit einem "e" als Erwartung gekennzeichnet.

Kennzahlen	2013	2014	2015e
Umsatzerlöse (Mrd. €)	57,0	56,8	57,4
Investitionen (Mrd. €)	6,6	7,6	-
Mitarbeiter	170.700	169.200	168.800 [1]
Breitbandanschlüsse in Festnetzen insgesamt (Mio.)	28,7	29,6	30,1 [3]
– DSL	23,2	23,3	23,4 [3]
– HFC	5,1	5,9	6,2 [3]
– FTTB/FTTH	0,3	0,3	0,4 [3]
– Sonstige	0,1	0,1	0,1 [3]
Penetrationsrate Breitband (bezogen auf Haushalte) in % [2]	72	74	75
Telefonanschlüsse/-zugänge in Festnetzen insgesamt (Mio.)	37,1	37,0	36,9
– Analog/ISDN (inkl. öffentliche Telefonstellen)	23,4	19,9	15,5
– VoIP über DSL	8,4	11,2	14,7
– VoIP über HFC	5,0	5,6	6,3
– VoIP über FTTB/FTTH	0,3	0,3	0,4
TAL-Vermietung der DT AG (Mio.)	9,3	8,8	8,4 [3]
Mobilfunkteilnehmer (Mio. SIM-Karten) [4]	115,2	112,6	112,4 [3]
Penetrationsrate Mobilfunk (bezogen auf Einwohner) in % [4] [5]	142,7	138,7	138,4 [3]

Wettbewerberanteile in %	2013	2014	2015e
Umsatzerlöse	55	56	56
Investitionen	56	55	-
Breitbandanschlüsse in Festnetzen	57	58	58 [3]
DSL (inkl. Bitstrom/Resale)	47	47	47 [3]
Telefonanschlüsse/-zugänge in Festnetzen	42	44	45

[1] Stand: 31.03.2015
[2] Anzahl der Haushalte nach Eurostat
[3] Stand: 30.06.2015
[4] lt. Geschäftsberichten der Netzbetreiber
[5] Einwohner lt. destatis. 31.12.2013: 80,8 Mio.; 31.12.2014 und 30.06.2015: 81,2 Mio. (vorläufig)

Abbildung 1: Kennzahlen und Wettbewerberanteile im Telekommunikationsmarkt

1. Telekommunikationsmarkt insgesamt

1.1 Außenumsatzerlöse

Die Außenumsatzerlöse auf dem Telekommunikationsmarkt erhöhten sich im Jahr 2015 auf Basis vorläufiger Zahlen auf ca. 57,4 Mrd. Euro. Dies entspricht einer Steigerung um 0,6 Mrd. Euro (1,1 %) gegenüber dem Vorjahr.

Die alternativen Anbieter erzielten Außenumsatzerlöse in Höhe von ca. 32,2 Mrd. Euro. Sie konnten damit die positive Entwicklung des Vorjahres fortsetzen. Nach einem Plus von 0,6 Prozentpunkten im Jahr 2014 stiegen die Außenumsatzerlöse 2015 um 1,3 Prozentpunkte. Die Außenumsatzerlöse der Deutschen Telekom AG

(DT AG) lagen 2015 mit voraussichtlich 25,2 Mrd. Euro um 0,2 Mrd. Euro bzw. 0,8 % über dem Vorjahresniveau.

Der Anteil der alternativen Anbieter an den Umsatzerlösen auf dem Gesamtmarkt lag im Jahr 2015 wie auch im Vorjahr bei rund 56 %.

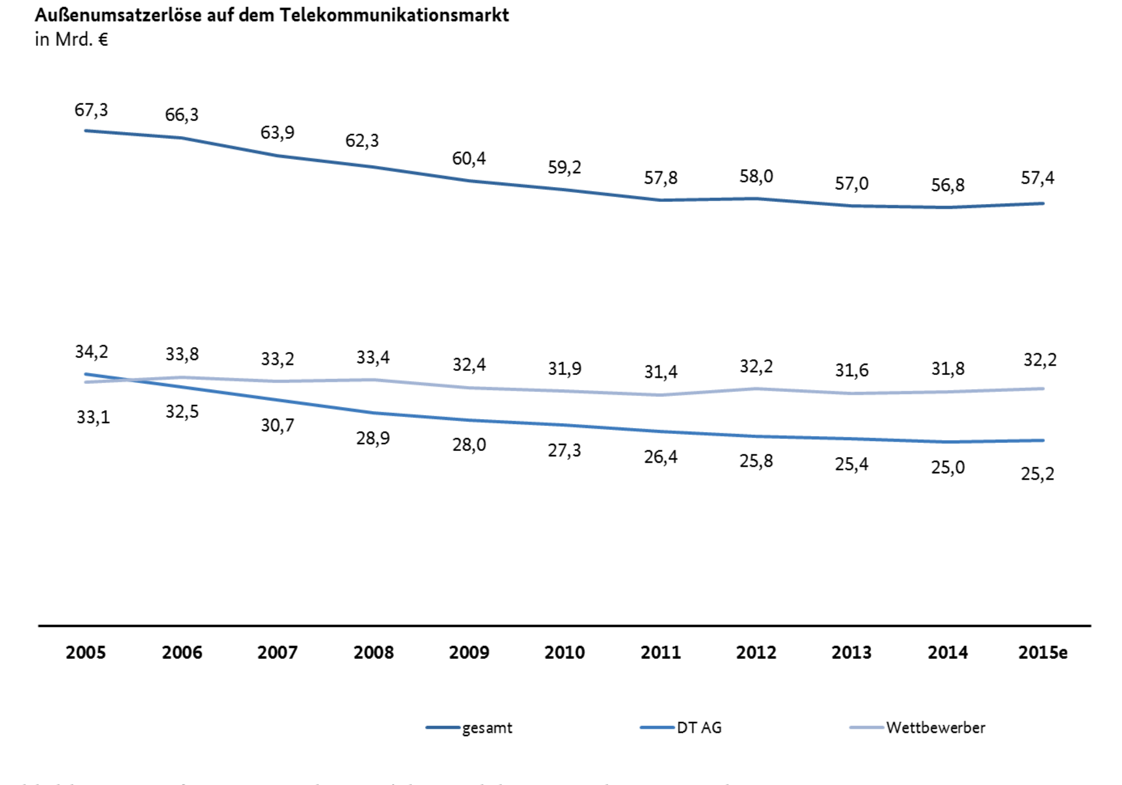


Abbildung 2: Außenumsatzerlöse auf dem Telekommunikationsmarkt

Eine nach herkömmlichen Telekommunikationsnetzen[2], HFC-Netzen[3] und Mobilfunk differenzierende Betrachtung zeigt, dass sich der Umsatzrückgang in den herkömmlichen Telekommunikationsnetzen weiter fortgesetzt hat. Die Außenumsatzerlöse gingen 2015 nach vorläufigen Berechnungen um knapp 5 % gegenüber dem Vorjahr zurück. 76 % wurden mit Endkundenleistungen erzielt. Hierzu gehören Außenumsatzerlöse, die mit Leistungen für private, gewerbliche und öffentliche Endverbraucher erzielt werden. Gut ein Fünftel entfiel auf Vorleistungen für konzernexterne Festnetz- und Mobilfunkanbieter sowie Service-Provider. Hierunter fallen Vorleistungsprodukte für Sprachverkehr/Telefonie, Breitband/Internet sowie Infrastrukturleistungen.

[2] Unter herkömmlichen Telekommunikationsnetzen werden Netze auf Basis von Kupfer- oder Glasfaserkabeln verstanden.

[3] Unter HFC-Netzen werden Netze in Hybrid-Fibre-Coax (HFC)-Architektur verstanden.

	2013		2014		2015e	
	in Mrd. €	in %	in Mrd. €	in %	in Mrd. €	in %
Außenumsatzerlöse auf dem TK-Markt	**57,0**		**56,8**		**57,4**	
Außenumsatzerlöse über herkömmliche TK-Netze	**23,69**	100	**23,19**	100*	**22,09**	100*
mit Endkundenleistungen	18,47	78	17,97	77	16,89	76
mit Vorleistungen	4,69	20	4,66	20	4,69	21
sonstige Außenumsatzerlöse	0,53	2	0,56	2	0,51	2
Außenumsatzerlöse über HFC-Netze	**4,48**	100	**4,77**	100	**5,07**	100
mit Endkundenleistungen	4,12	92	4,41	92	4,68	92
mit Vorleistungen	0,12	3	0,09	2	0,09	2
sonstige Außenumsatzerlöse	0,24	5	0,27	6	0,30	6
Außenumsatzerlöse im Mobilfunk	**26,22**	100	**26,12**	100	**27,01**	100
mit Endkundenleistungen (ohne Endgeräte)	18,81	72	18,48	71	18,70	69
mit Vorleistungen	3,07	12	3,14	12	3,13	12
mit Endgeräten	3,27	12	3,44	13	4,11	15
sonstige Außenumsatzerlöse	1,07	4	1,06	4	1,07	4
sonstige Außenumsatzerlöse	**2,60**		**2,68**		**3,19**	

*) Summenangabe weicht rundungsbedingt von der Summierung der Einzelwerte ab.

Abbildung 3: Außenumsatzerlöse nach Segmenten

Entgegen dem Trend weisen die Außenumsatzerlöse über HFC-Netze weiter positive Wachstumsraten auf. Sie sind im Jahr 2015 um über 6 % gegenüber dem Vorjahr auf 5,07 Mrd. Euro gestiegen. Dennoch lag ihr Anteil am Gesamtmarkt mit knapp 9 % weit hinter dem des Mobilfunks (47 %) und dem der herkömmlichen Telekommunikationsnetze (knapp 39 %). Mit über 90 % entfiel der weitaus überwiegende Anteil auf Endkundenleistungen.

Die Außenumsatzerlöse im Mobilfunk haben sich 2015 um gut 3 % auf voraussichtlich 27,01 Mrd. Euro erhöht. Auf die Mobilfunknetzbetreiber entfielen 2015 Außenumsatzerlöse in Höhe von ca. 22,7 Mrd. Euro. Die Service-Provider trugen mit ca. 4,3 Mrd. Euro zum Gesamtumsatz bei.

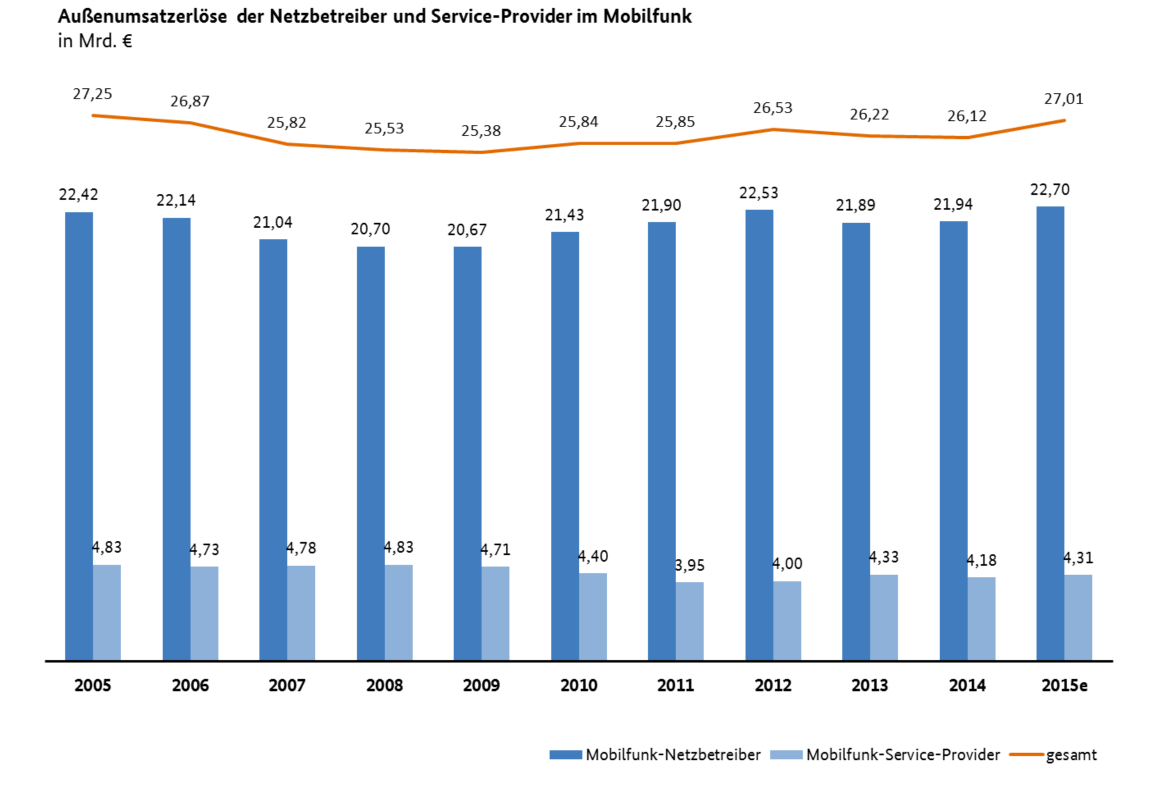


Abbildung 4: Außenumsatzerlöse der Netzbetreiber und Service-Provider im Mobilfunk

1.2 Sachinvestitionen

Die Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt erreichten 2014 mit 7,6 Mrd. Euro den höchsten Wert im Zeitraum 2004 bis 2014. Das entspricht einer Steigerung von 15,2 % gegenüber 2013. Die Investitionen der alternativen Anbieter stiegen von 3,7 Mrd. Euro im Jahr 2013 auf 4,2 Mrd. Euro im Jahr 2014. Die Deutsche Telekom AG erhöhte ihre Investitionen um 0,5 Mrd. Euro auf 3,4 Mrd. Euro im Jahr 2014. Der Investitionsanteil der alternativen Anbieter sank um knapp einen Prozentpunkt gegenüber dem Vorjahr auf rund 55 % im Jahr 2014.

Die Investitionen in die Kabel-TV-Infrastruktur lagen 2014 bei 1,1 Mrd. Euro (Vorjahr 0,9 Mrd. Euro). Ihr Anteil an den gesamten Investitionen auf dem Telekommunikationsmarkt betrug 2014 über 14 %.

Die Unternehmen investierten überwiegend in den Glasfaserausbau, die Umstellung auf IP-basierte Netze und in den Ausbau der LTE-Netze.

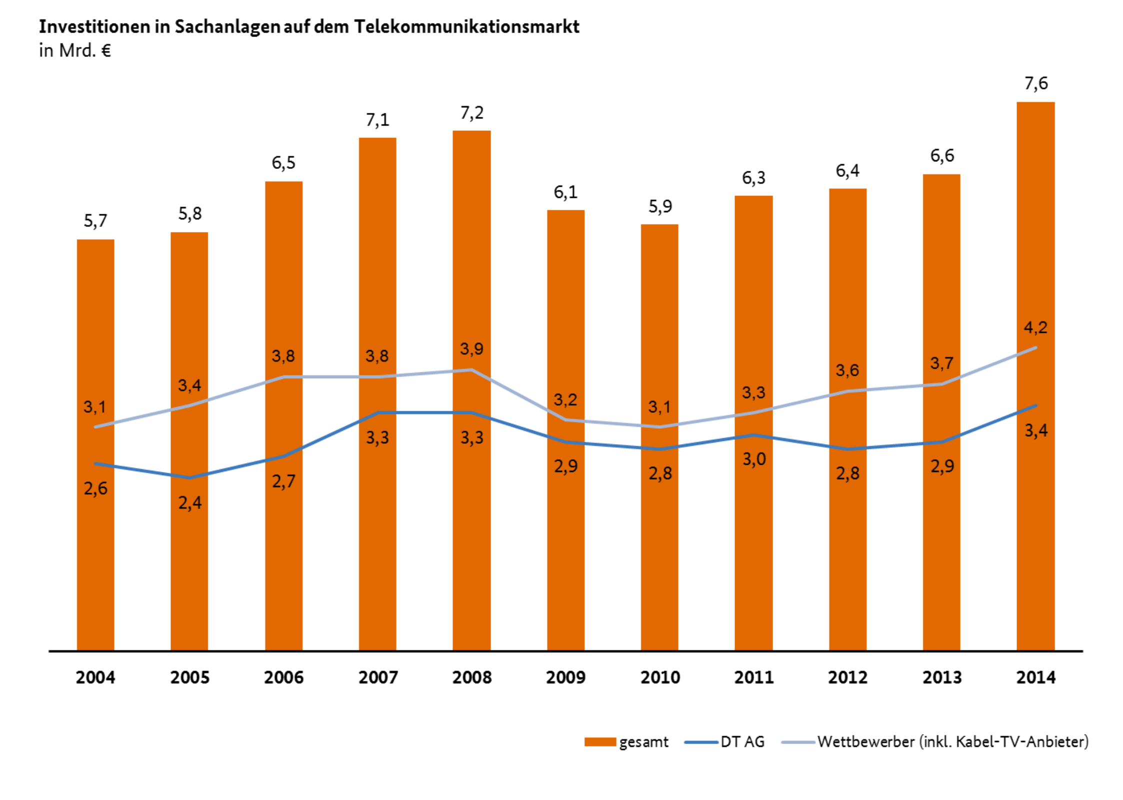
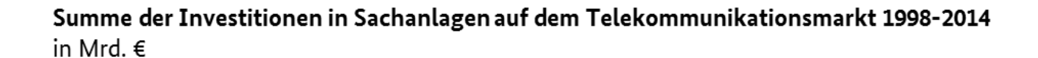


Abbildung 5: Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt

Von 1998 bis 2014 wurden insgesamt 120,2 Mrd. Euro in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt investiert. Davon entfielen 63,3 Mrd. Euro (rund 53 %) auf die alternativen Anbieter und 56,9 Mrd. Euro auf die Deutsche Telekom AG.



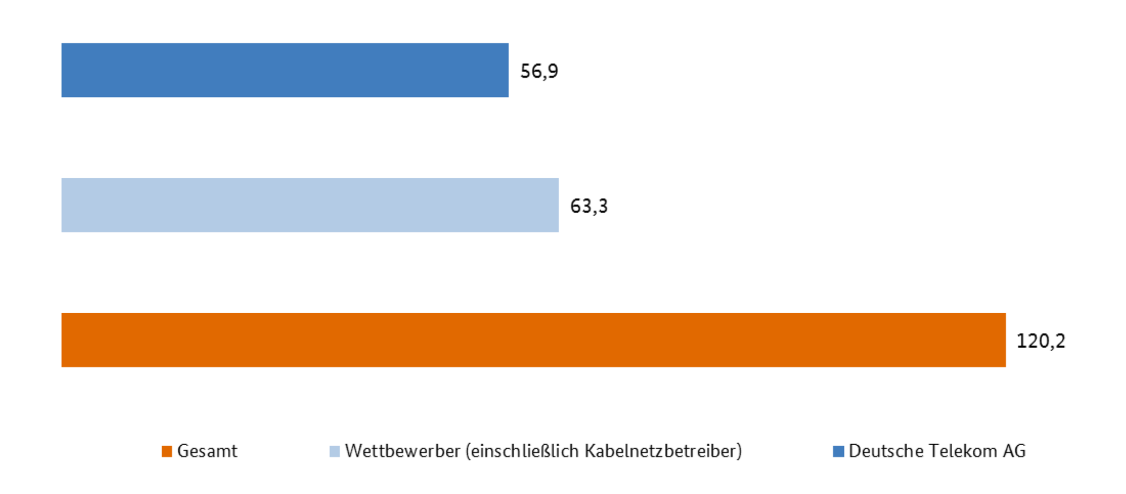


Abbildung 6: Summe der Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt 1998 - 2014

1.3 Mitarbeiter

168.800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren zum Ende des ersten Quartals 2015 bei den Unternehmen auf dem Telekommunikationsmarkt beschäftigt. Damit lag die Mitarbeiterzahl um 400 Beschäftigte bzw. 0,2 % geringfügig unter der zum Ende des Jahres 2014 (169.200). Bei den alternativen Anbietern sank die Mitarbeiterzahl im ersten Quartal 2015 um 0,4 % auf 54.300 gegenüber dem Jahresende 2014. Der Mitarbeiterbestand der Deutschen Telekom AG reduzierte sich gegenüber 2014 leicht um 0,2 % auf 114.500 im ersten Quartal 2015.

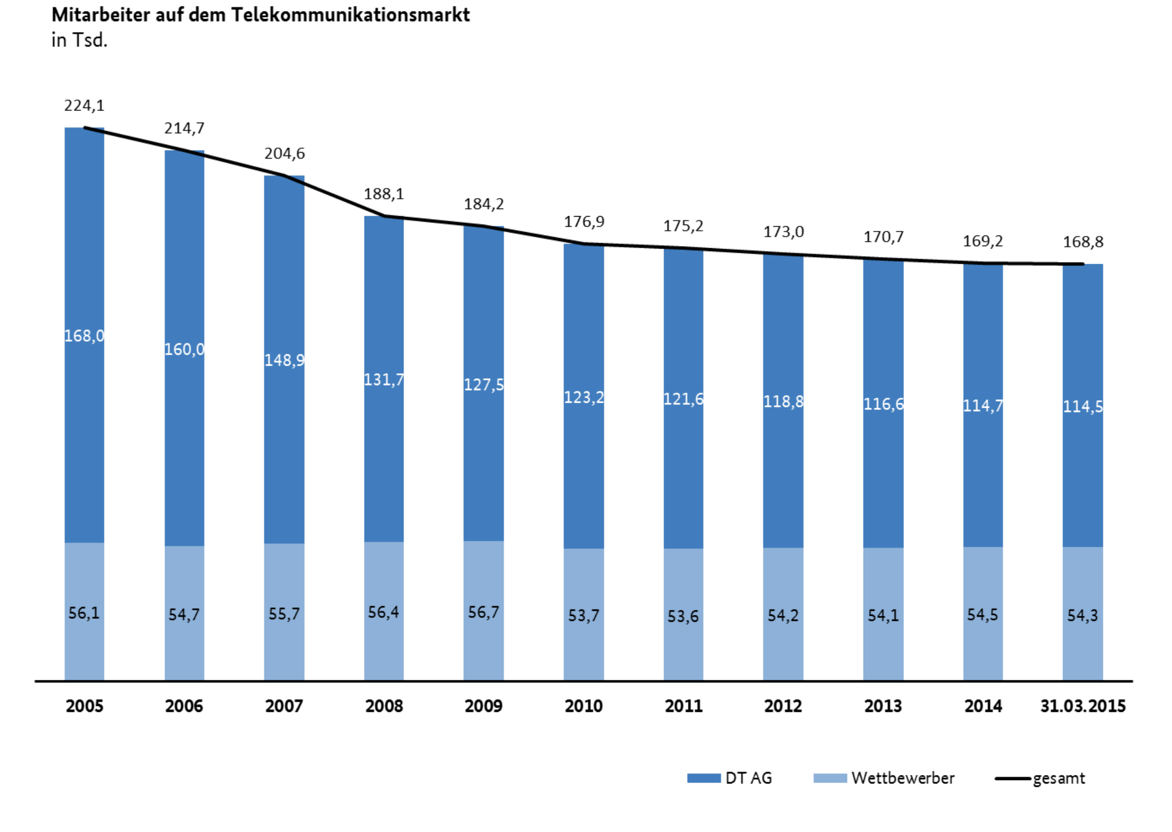


Abbildung 7: Mitarbeiter auf dem Telekommunikationsmarkt

2. Festnetz

2.1 Breitbandanschlüsse

Die Zahl der Festnetz-Breitbandanschlüsse[4] ist erneut gestiegen. Sie nahm bis zum Ende des ersten Halbjahres 2015 um ca. 0,5 Mio. zu. Somit waren zu diesem Zeitpunkt rund 30,1 Mio. Breitbandanschlüsse in Betrieb.

[4] Unter Breitbandanschlüsse fallen nach Definition der EU-Kommission Anschlüsse mit Bandbreiten über 144 kbit/s, vgl. Europäische Kommission: Implementation report of the EU regulatory framework for electronic communication – 2015, Juni 2015, S. 326.

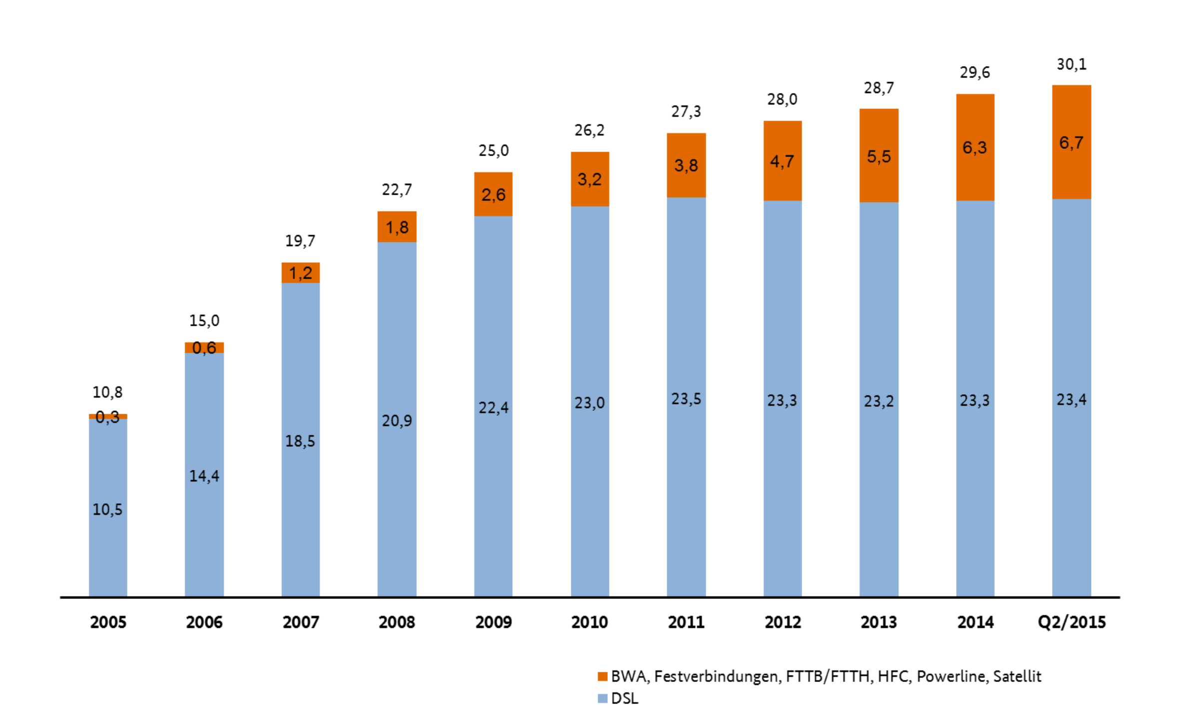


Abbildung 8: Breitbandanschlüsse in Festnetzen

Die Masse (78 %) der Breitbandanschlüsse beruht weiterhin auf Kupferdoppeladern (DSL). Auf alle anderen Anschlussarten entfielen insgesamt etwa 6,7 Mio. Anschlüsse. Hier wurde der Großteil der Anschlüsse auf Basis von HFC-Netzen (6,2 Mio.) realisiert. Auf Glasfasernetzen, die zumindest bis zum Gebäude reichen, basierten knapp 0,4 Mio. Anschlüsse. Die restlichen 0,1 Mio. Anschlüsse verteilten sich auf BWA, Festverbindungen, Powerline sowie Satellit.

Im ersten Halbjahr 2015 war eine Zunahme der Nachfrage nach Breitbandanschlüssen mit hohen Bandbreiten zu beobachten.

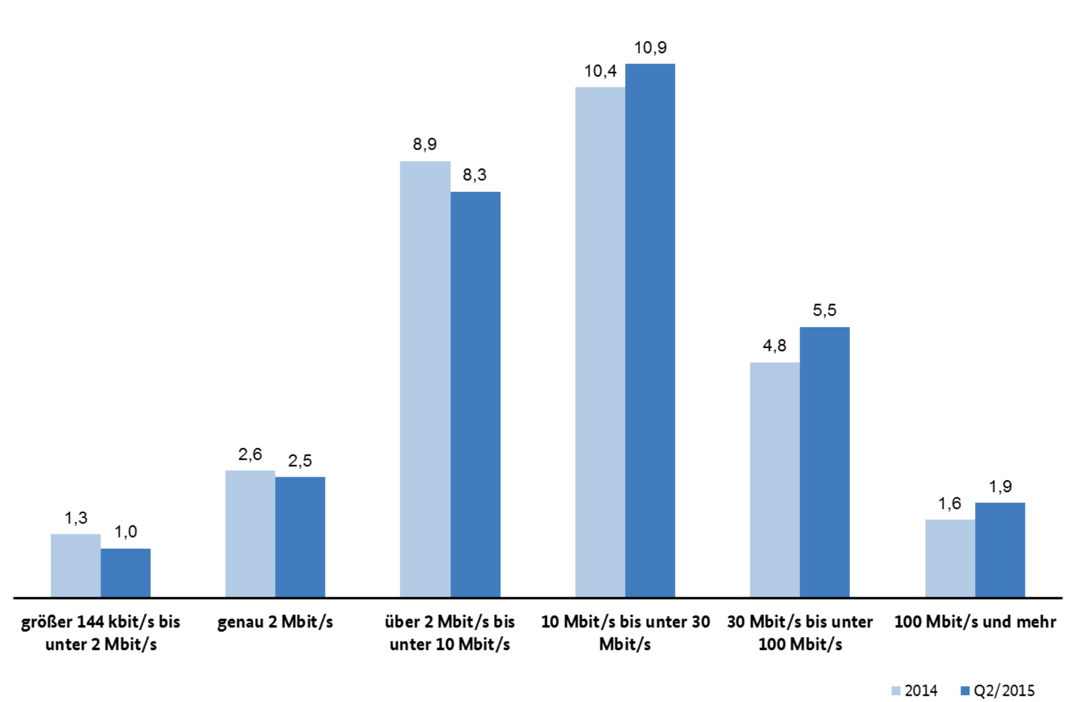
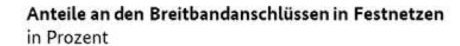


Abbildung 9: Verteilung der vermarkteten Bandbreiten bei Festnetz-Breitbandanschlüssen

Insbesondere Anschlüsse mit vermarkteten Übertragungsgeschwindigkeiten von mindestens 30 Mbit/s sind innerhalb der ersten 6 Monate des Jahres 2015 besonders stark nachgefragt worden. Daneben nahm auch die Zahl der besonders hochbitratigen Anschlüsse mit Bandbreiten ab 100 Mbit/s weiter zu.

Bedingt vor allem durch die Anteilsgewinne der Betreiber von HFC-Netzen konnten die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG ihre Anteile auf dem Breitbandmarkt leicht ausbauen.



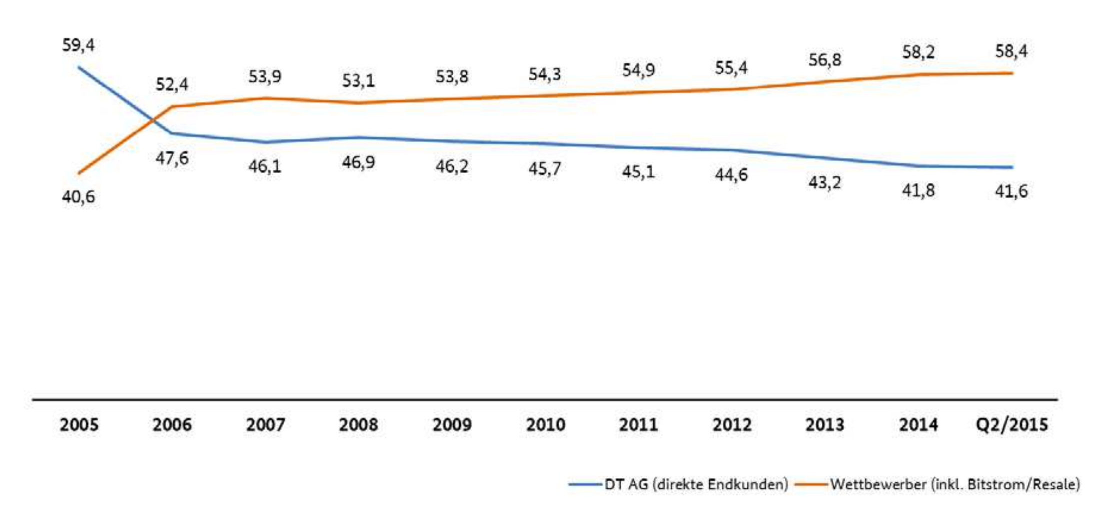


Abbildung 10: Anteile an den Breitbandanschlüssen in Festnetzen

Im Hinblick auf die Vermarktung gegenüber Endkunden konnten die Wettbewerber im zweiten Quartal 2015 einen Anteil an der Gesamtzahl aller Breitbandanschlüsse von etwa 58 % erreichen.

2.1.1 DSL-Anschlüsse

Die Entwicklung der DSL-Anschlüsse stagnierte weitgehend in den letzten vier Jahren. Während die Deutsche Telekom AG ihre Position mit rund 12,5 Mio. geschalteten DSL-Anschlüssen leicht ausbauen konnte, waren bei den Wettbewerbsunternehmen teilweise Verluste zu beobachten. Insgesamt entfielen auf die alternativen Anbieter etwa 10,9 Mio. Anschlüsse, die entweder direkt oder indirekt an eigene Endkunden vermarktet wurden. Hieraus resultierte ein Vermarktungsanteil von ca. 47 %.

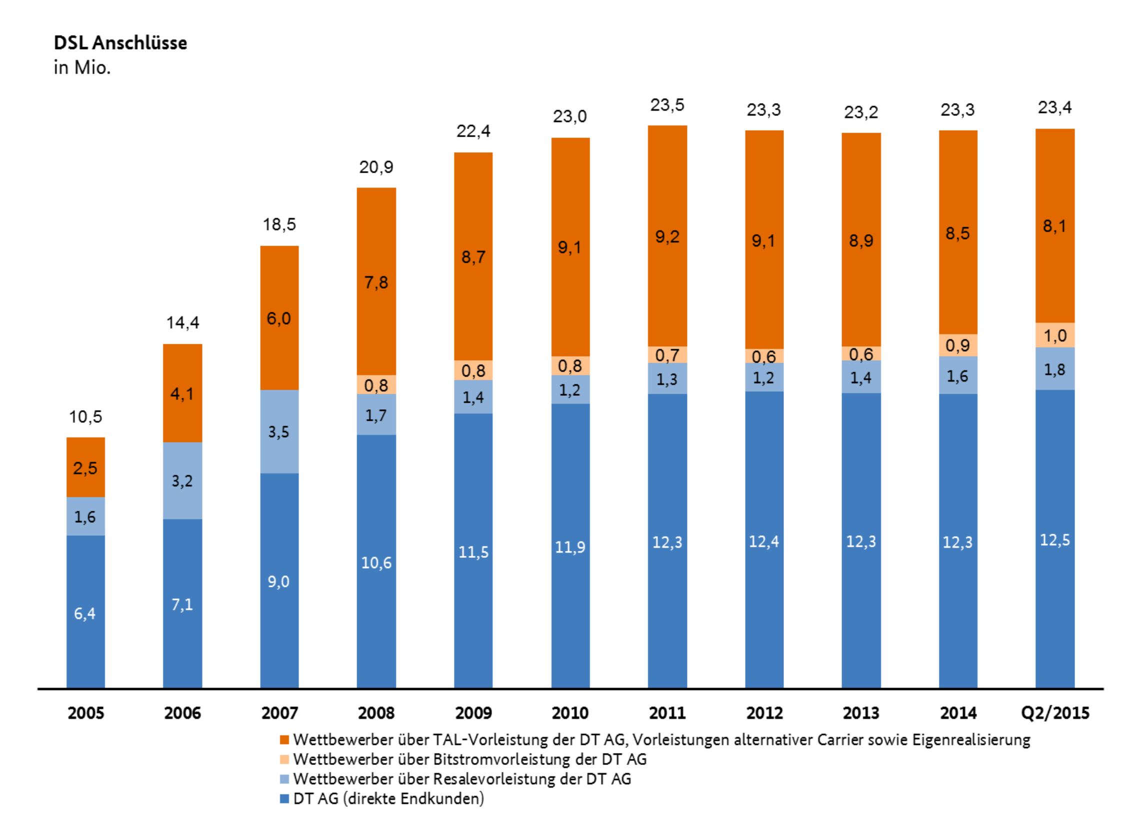


Abbildung 11: DSL-Anschlüsse

Die Zahl der VDSL-Anschlüsse hat sich im Berichtszeitraum positiv entwickelt. Sowohl die Deutsche Telekom AG als auch ihre Wettbewerber konnten den Bestand an VDSL-Anschlüssen deutlich steigern. Von insgesamt ca. 3,6 Mio. VDSL-Anschlüssen entfielen rund 2,3 Mio. auf die Deutsche Telekom AG und etwa 1,3 Mio. auf Wettbewerber. An der Gesamtzahl der DSL-Anschlüsse erreichte VDSL einen Anteil von rund 15 %.

Es ist derzeit davon auszugehen, dass die so genannte Vectoring-Technologie die Bedeutung und Verbreitung von VDSL weiter vergrößern wird. Die Markteinführung von VDSL-Vectoring erfolgte zum Ende des Jahres 2014 durch die Deutsche Telekom AG und ermöglicht derzeit theoretisch Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu 100 Mbit/s auf Basis von VDSL-Anschlüssen. Nach Angaben der Deutschen Telekom AG waren im Frühjahr 2015 über 0,24 Mio. VDSL-Anschlüsse eigener Endkunden mit der Vectoring-Technologie ausgestattet.

Auch auf der Vorleistungsebene schlägt sich die zunehmende Bedeutung von VDSL nieder. Im ersten Halbjahr 2015 ist die Nachfrage nach VDSL-Vorleistungsprodukten der Deutschen Telekom AG deutlich gestiegen. Bei den beiden Vorleistungsvarianten Bitstrom und Resale konnte insgesamt ein Plus von 0,3 Mio. nachgefragten Vorleistungen festgestellt werden.

2.1.2 Breitbandanschlüsse über HFC-Netze

Die aus Glasfaser- und Koaxialkabel bestehenden HFC-Netze ermöglichen Angebote von bis zu 400 Mbit/s im Download. Ein Vorteil dieser Infrastruktur besteht in der Möglichkeit, durch eine schrittweise Erhöhung des Glasfaseranteils die Nachfrage nach immer höheren Bandbreiten flexibel zu realisieren. Mitte 2015 wurden 6,2 Mio. Anschlüsse über HFC-Netze genutzt, davon 1,7 Mio. mit nachgefragten Bandbreiten ab 100 Mbit/s.

Über die letzten Jahre wiesen HFC-Breitbandanschlüsse ein kontinuierliches Wachstum zwischen 700.000 und 800.000 Kunden auf.

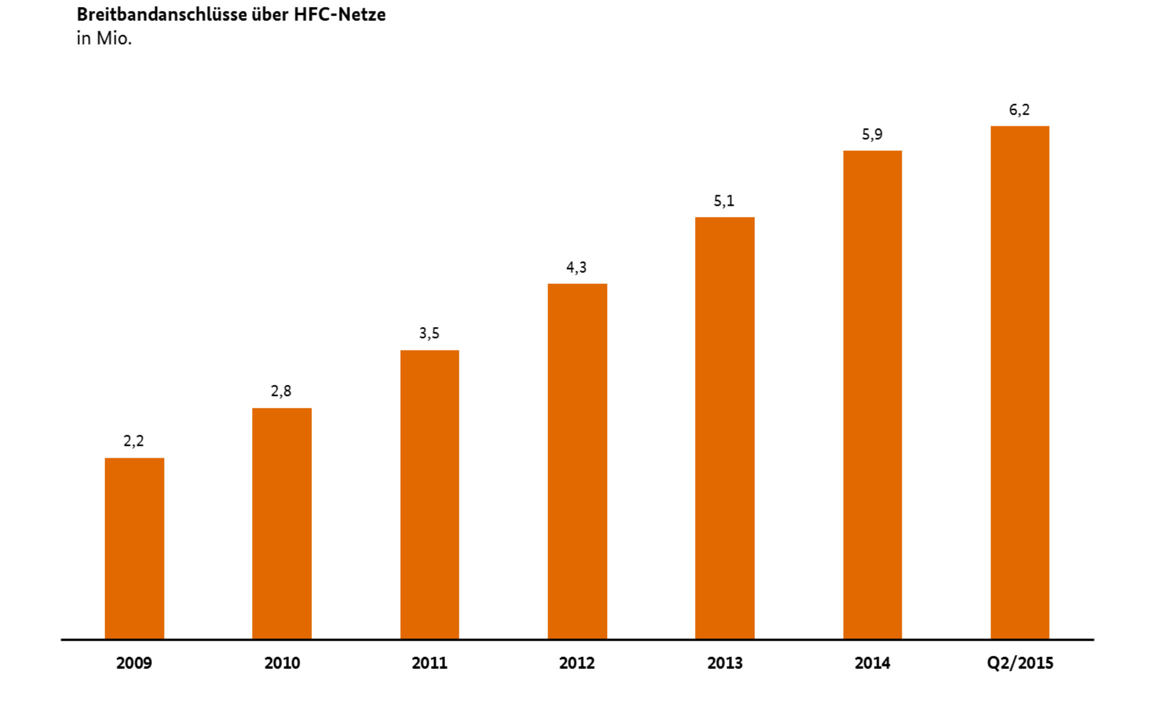


Abbildung 12: Breitbandanschlüsse über HFC-Netze

2.1.3 Breitbandanschlüsse über Glasfaserkabel (FTTB/FTTH)

Lichtwellenleiter gelten wegen ihrer herausragenden technischen Eigenschaften als das ideale Übertragungsmedium der Telekommunikation. Die Nachfrage nach dieser Zugangstechnologie ist noch relativ gering. Zur Jahresmitte 2015 gingen rund 258.000 Kunden über FTTB und knapp 132.000 über FTTH ins Internet. Das Potenzial ist mit etwa 2 Mio. verfügbaren Anschlüssen über FTTB-/FTTH-Infrastrukturen deutlich höher.

2.1.4 Breitbandanschlüsse über Satellit

Einen nahezu ortsunabhängigen Zugang zum Internet ermöglichen Satellitensysteme. Rund 29.000 Kunden nutzten zur Jahresmitte 2015 diese Variante. Da die kabelgebundenen Alternativen preisgünstiger angeboten werden und auch höhere Bandbreiten ermöglichen, bleiben die Nutzerzahlen niedrig. Internet über Satellit kann aber in Regionen, die nicht oder unzureichend durch andere Technologien erschlossen sind, einen Beitrag zu einer vollständigen Breitbandversorgung leisten.

2.2 Breitbandverkehrsvolumen

Das auf Basis von Breitbandanschlüssen in Festnetzen generierte Datenvolumen ist im Berichtszeitraum wieder deutlich angestiegen und lag Ende 2014 bei ca. 9,5 Mrd. GB. Das pro Breitbandanschluss und Nutzer im Monat durchschnittlich erzeugte Datenvolumen lag somit bei etwa 27 GB.

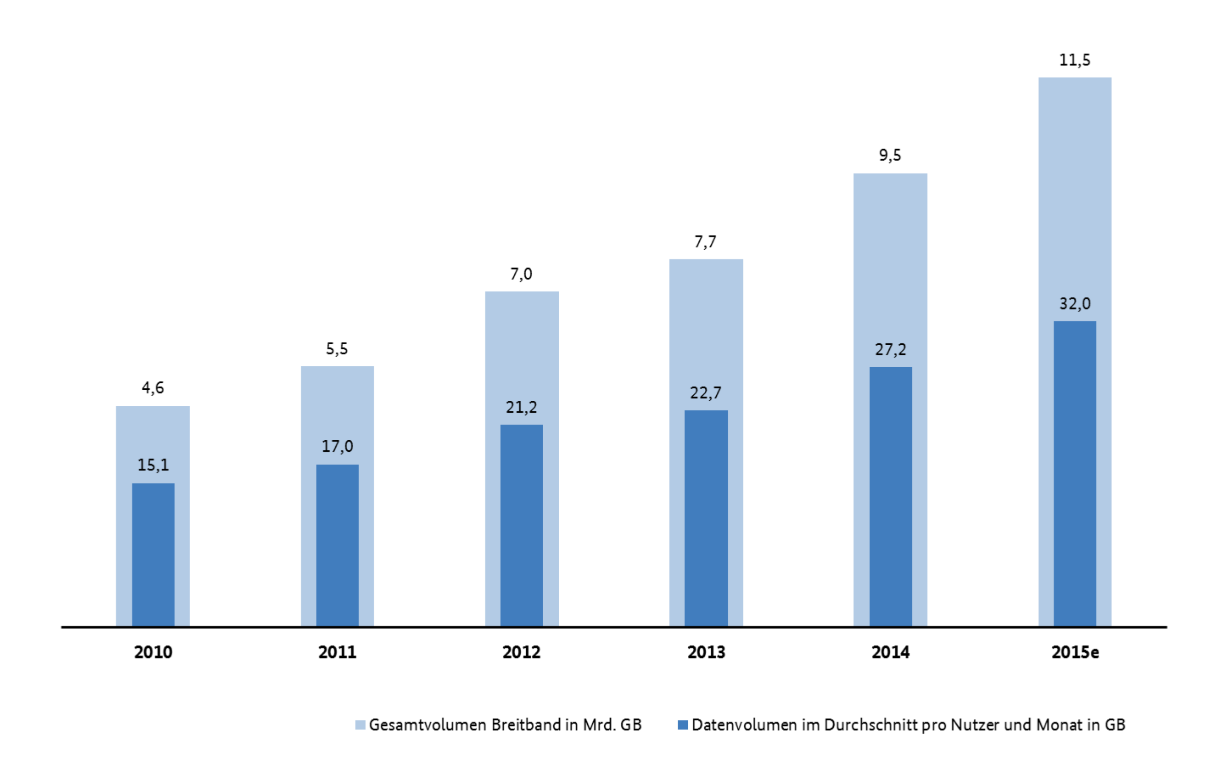


Abbildung 13: Datenvolumen Breitband in Festnetzen

Nach vorläufigen Schätzungen der Bundesnetzagentur wird sich das Gesamtvolumen Ende 2015 auf etwa 11,5 Mrd. GB belaufen. Dies würde einem Datenvolumen im Durchschnitt pro Nutzer und Monat von ca. 32 GB entsprechen.

In den dargestellten Werten sind die Verkehrsmengen des IPTV-Dienstes der Deutschen Telekom AG nicht enthalten.

2.3 Bündelangebote auf Basis von Breitbandanschlüssen

Im Berichtszeitraum hat die Bedeutung und Verbreitung von festnetzbasierten[5] Bündelangeboten weiter zugenommen. Solche Bündelangebote beinhalten neben dem breitbandigen Zugang in das Internet maximal vier weitere Dienste (Telefonie, Fernsehen, Mobilfunktelefonie und mobiles Breitband) und werden in der Regel in einem einzigen Vertragsverhältnis gegenüber Endkunden vermarktet. Sie stellen mittlerweile das Standardangebot der Festnetzanbieter dar. Für Neukunden ist ein Einzelbezug der zuvor genannten Dienste oftmals nur noch erschwert möglich.

[5] Bündelangebote der Mobilfunknetzbetreiber sind in der Datenbasis nicht enthalten.

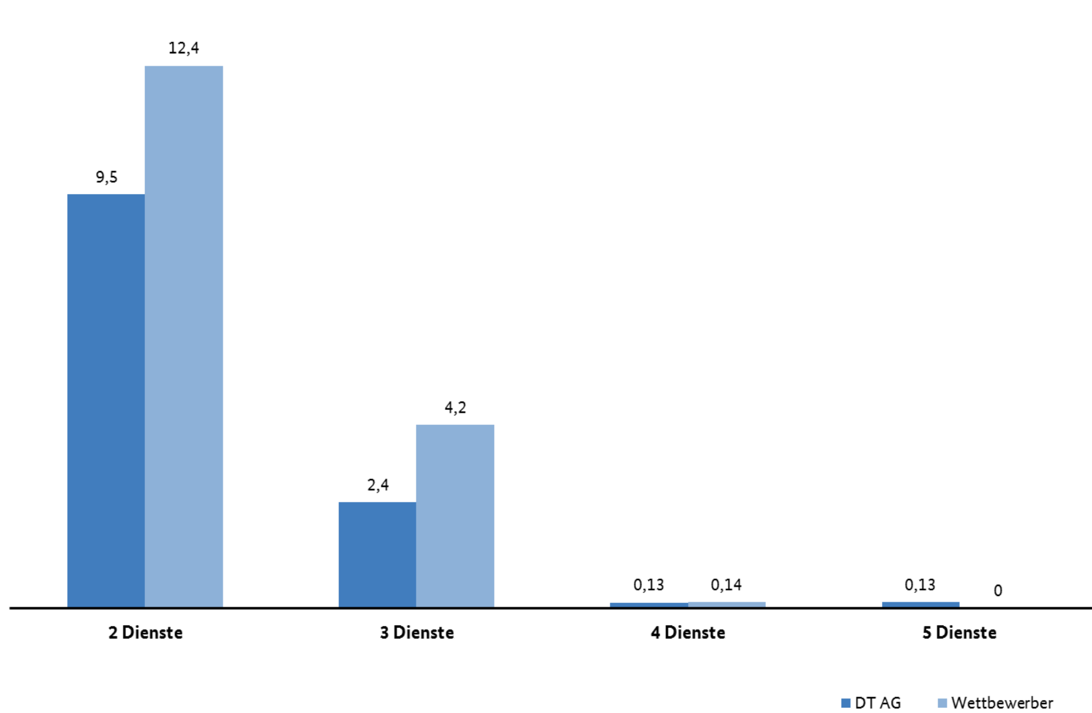


Abbildung 14: Kunden von Bündelangeboten in Festnetzen im Jahr 2014

Im Jahr 2014 war insbesondere festzustellen, dass im Rahmen von Bündelangeboten zunehmend Festnetz- und Mobilfunkdienste in Kombination vermarktet wurden. Derartige Angebote waren in der Regel zwar nicht als eigenständiges Komplettangebot verfügbar, jedoch erfolgte die Bündelung hier in Form einer Zusammenführung bereits bestehender Festnetz- und Mobilfunkverträge bei gleichzeitiger Gewährung eines Rabatts.

2.4 Telefonanschlüsse und Telefonzugänge

Die Kommunikation über klassische Telefonanschlüsse (Analog/ISDN) einerseits sowie über DSL- und HFC-Netze andererseits entwickelte sich in den vergangenen Jahren gegensätzlich.

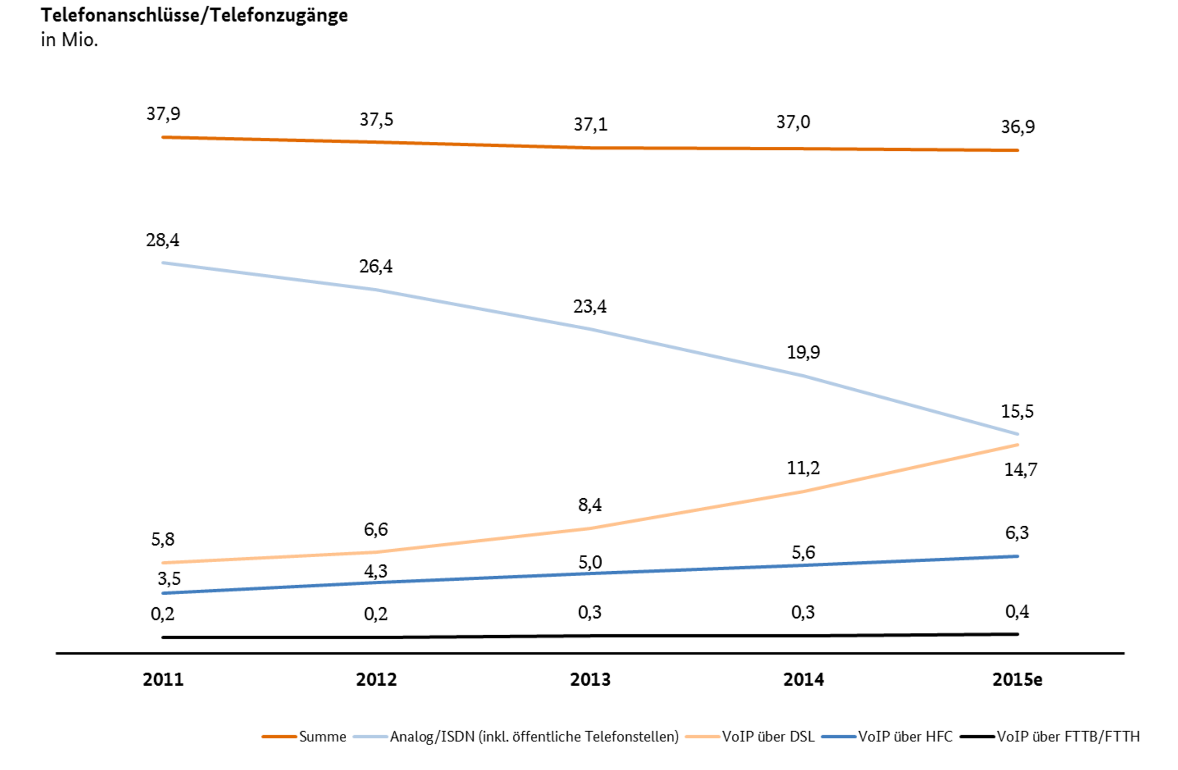


Abbildung 15: Gesamtbestand an Telefonanschlüssen und Telefonzugängen

Während die Telefonie über DSL und HFC zunahm, wurde der klassische Telefonanschluss weniger genutzt. Die Telefonie über Glasfaserzugänge (FTTB/FTTH) ist noch marginal. Insgesamt verringerte sich die Nachfrage nach Zugängen zur Sprachkommunikation in den Festnetzen leicht.

Telefonanschlüsse/-zugänge und Wettbewerberanteile

	2013			2014			2015e		
	Gesamt-bestand	Wettbewerberanteil		Gesamt-bestand	Wettbewerberanteil		Gesamt-bestand	Wettbewerberanteil	
	in Mio.	in Mio.	in %	in Mio.	in Mio.	in %	in Mio.	in Mio.	in %
Analoganschlüsse	**14,29**	1,26	8,8	**12,04**	1,01	8,4	**9,53**	0,74	7,8
ISDN-Basisanschlüsse	**9,06**	2,88	31,8	**7,72**	2,50	32,4	**5,89**	1,89	32,1
ISDN-PMx-Anschlüsse	**0,087**	0,03	34,5	**0,087**	0,03	34,5	**0,087**	0,03	34,5
öffentliche Telefonstellen	**0,040**	0,001	2,5	**0,031**	0,001	3,2	**0,029**	0,001	3,4
VoIP über HFC	**4,95**	4,95	100,0	**5,62**	5,62	100,0	**6,27**	6,27	100,0
VoIP über FTTB/FTTH	**0,252**	0,240	95,2	**0,321**	0,300	93,5	**0,413**	0,376	91,0
VoIP über DSL	**8,43**	6,30	74,7	**11,21**	6,85	61,1	**14,72**	7,46	50,7
Summe Anschlüsse/Zugänge	**37,11**	**15,66**	**42,2**	**37,03**	**16,31**	**44,0**	**36,94**	**16,77**	**45,4**

Abbildung 16: Telefonanschlüsse/-zugänge und Wettbewerberanteile

Die häufigsten Telefonzugänge in den Festnetzen sind im Jahr 2015 VoIP-Zugänge über DSL-Anschlüsse. Ihre Anzahl steigt gegenüber dem Vorjahr um rund 31 % auf schätzungsweise 14,7 Mio. Dies resultiert vor allem aus den Umstellungen bei der Deutschen Telekom AG. Die Anzahl der für Telefongespräche genutzten HFC-Anschlüsse wächst auf ca. 6,3 Mio. (plus 12 %). Zudem steigt der Bestand an Sprachzugängen über Glasfaser-

netze Ende 2015 auf etwa 0,41 Mio. Gleichzeitig reduzieren sich die Bestände an Analoganschlüssen, die im Vorjahr noch am häufigsten genutzt wurden, auf etwa 9,5 Mio. sowie an ISDN-Basisanschlüssen auf ca. 5,9 Mio. Die Gesamtanzahl der ISDN-Primärmultiplexanschlüsse (ISDN-PMx)[6] stagniert bei ca. 87.000. Die Anschlüsse des klassischen Festnetzes werden nach und nach durch IP-basierte Technologien ersetzt, die inzwischen einen Anteil von rund 58 % erreichen. Der Gesamtbestand an öffentlichen Telefonstellen (Münz- und Kartentelefone) liegt zum Jahresende 2015 bei rund 29.000.



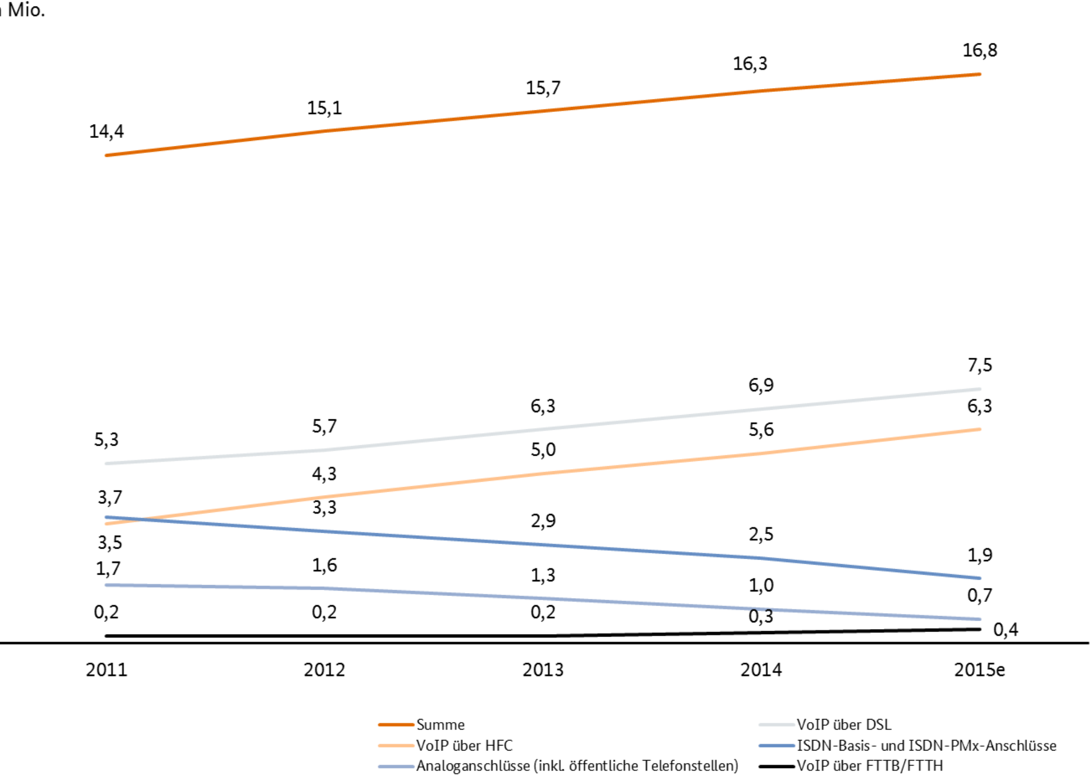


Abbildung 17: Telefonanschlüsse/-zugänge der alternativen Teilnehmernetzbetreiber

Die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG verzeichnen Ende 2015 einen Bestand an Telefonanschlüssen/-zugängen von geschätzten 16,8 Mio. Mit rund 0,5 Mio. Anschlüssen liegt der Zuwachs unter dem des Vorjahres. Während die Anzahl der Analog- und ISDN-Basisanschlüsse der alternativen Teilnehmernetzbetreiber erneut zurückgeht, steigt die Anzahl der VoIP über DSL-Anschlüsse sowie der Sprachzugänge über HFC- und Glasfasernetze weiter.

[6] Die Angaben zu den ISDN-PMx-Anschlüssen beruhen auf Schätzungen.

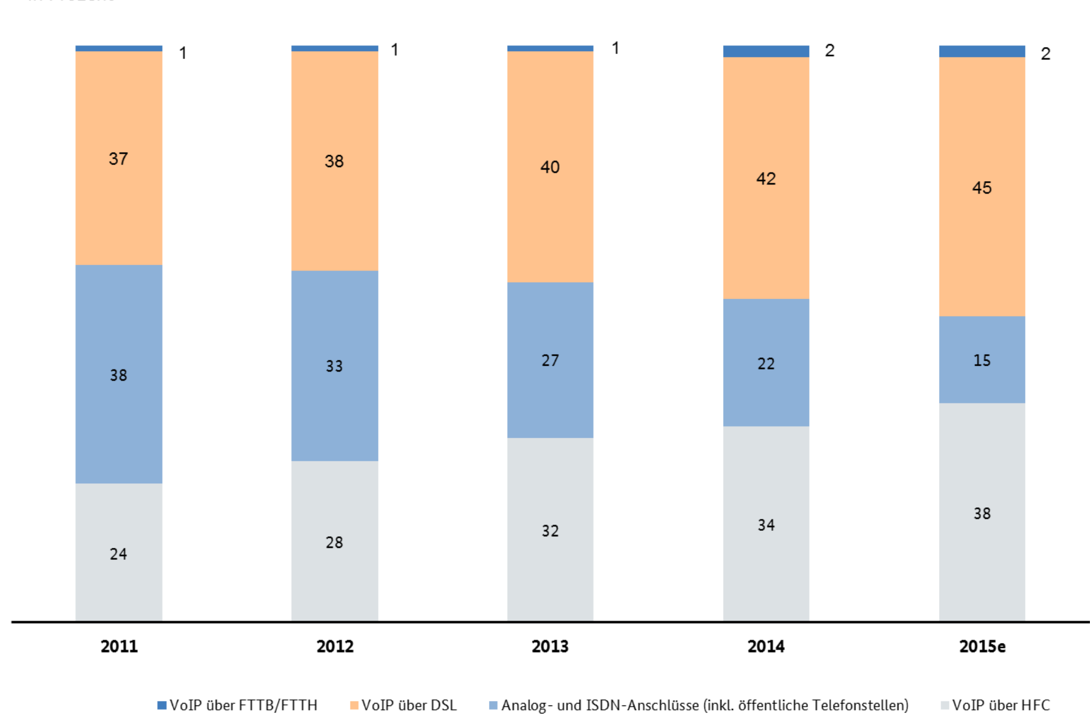


Abbildung 18: Verteilung der Telefonanschlüsse/-zugänge der alternativen Teilnehmernetzbetreiber nach Technologien

Bezogen auf den Bestand an Telefonanschlüssen/-zugängen in den Festnetzen der Wettbewerber der Deutschen Telekom AG übertrifft im Jahr 2015 der Anteil von VoIP über DSL-Anschlüsse mit ca. 45 % den Anteil der klassischen Analog- und ISDN-Telefonanschlüsse mit rund 15 % deutlich. Gleichzeitig liegt der Anteil von VoIP über DSL auch über dem Anteil der über HFC-Netze realisierten Sprachzugänge (ca. 38 %). Die Sprachzugänge über FTTB-/FTTH-Netze erreichen voraussichtlich einen Anteil von etwa 2 %. Insgesamt werden Ende 2015 schätzungsweise 85 % des Wettbewerber-Anschlussbestands über IP-basierte Technologien realisiert. Der allgemeinen Entwicklung folgend hat die klassische Telefonie über Analog- und ISDN-Anschlüsse für die alternativen Teilnehmernetzbetreiber innerhalb weniger Jahre an Bedeutung verloren.

Die Telefonanschlüsse/-zugänge der alternativen Teilnehmernetzbetreiber werden zumeist auf der Grundlage der Verträge über den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung der Deutschen Telekom AG oder auf Basis eigener Anschlussleitungen betrieben.

2.5 Gesprächsminuten in Festnetzen

Das über herkömmliche Telefonnetze sowie IP-basierte Netze abgewickelte Gesprächsvolumen[7] ist weiterhin rückläufig. Bis Ende 2015 werden nach Einschätzung der Bundesnetzagentur insgesamt etwa 141 Mrd. Gesprächsminuten über Festnetze geführt werden.

[7] In- und Auslandsverbindungen sowie Verbindungen in nationale Mobilfunknetze.

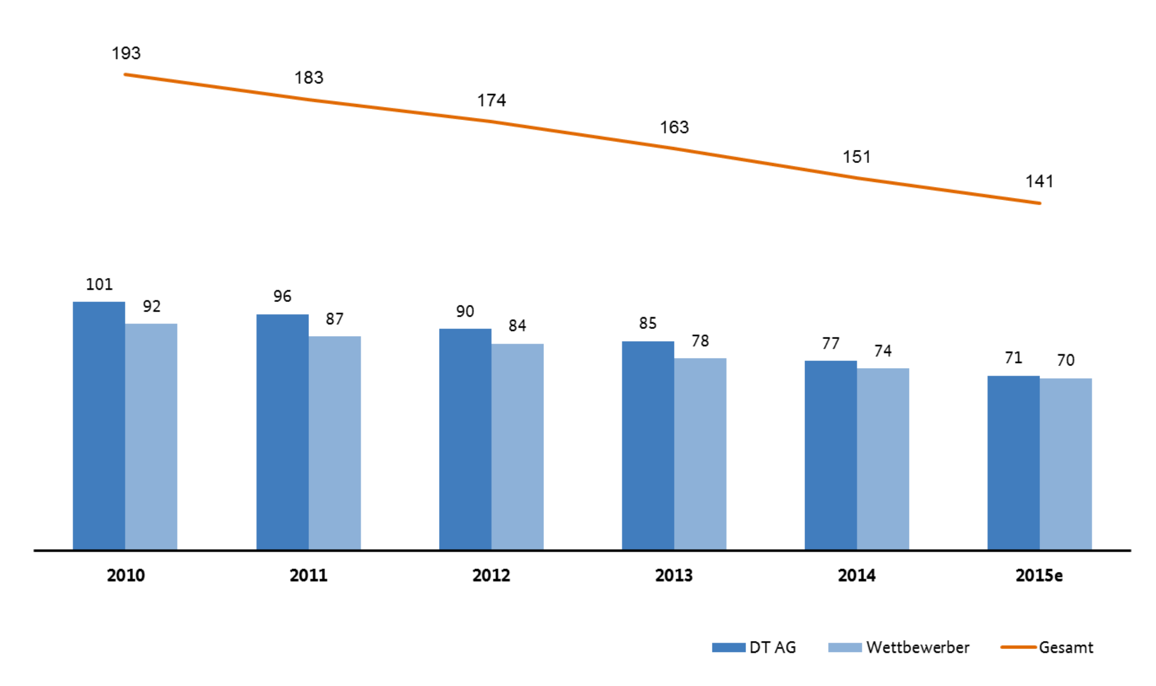


Abbildung 19: Abgehende Gesprächsminuten in Festnetzen

Ursächlich für den Rückgang dürfte vor allem die zunehmende Verlagerung der Gespräche in die Mobilfunknetze sein. Daneben hat in den letzten Jahren die Nutzung von mobilen Kommunikationsdiensten über das Internet (z. B. Instant Messaging Dienste) zugenommen.

Im Jahr 2015 werden schätzungsweise ca. 120 Mrd. Gesprächsminuten innerhalb der nationalen Festnetze verbleiben. Daneben werden voraussichtlich rund 9,8 Mrd. Minuten in nationale Mobilfunknetze sowie 10,7 Mrd. Gesprächsminuten in ausländische Fest- und Mobilfunknetze geleitet.

Insgesamt wird das über Wettbewerber der Deutschen Telekom AG geführte Gesprächsvolumen Ende 2015 nach einer vorläufigen Einschätzung der Bundesnetzagentur bei etwa 70 Mrd. Minuten liegen. Der Großteil dieser Minuten wird IP-basiert (52 Mrd.) abgewickelt. Auf Basis von herkömmlichen Telefonanschlüssen (Analog/ISDN) geführte Gespräche (14 Mrd.) werden weiter an Bedeutung verlieren.

Unter anderem bedingt durch die derzeit laufende Netzumstellung der Deutschen Telekom AG auf IP-Technologie zeigte sich diese Entwicklung im Berichtszeitraum auch verstärkt bei der Deutschen Telekom AG. Von insgesamt 70 Mrd. Gesprächsminuten wird die Deutsche Telekom AG bis Ende 2015 voraussichtlich bereits 25 % ihrer Verbindungsminuten vollständig IP-basiert abwickeln.

In Summe erreicht die IP-Technologie bis Ende 2015 nach Einschätzung der Bundesnetzagentur einen Anteil von knapp 50 % am Gesamtvolumen. Somit würde in Festnetzen bis Ende 2015 bereits jede zweite Gesprächsminute IP-basiert geführt werden.

Über alternative Anbieter mittels Call-by-Call sowie Preselection indirekt geführte Gespräche werden bis Ende 2015 nach ersten Prognosen mit insgesamt 4 Mrd. Minuten noch einen Anteil von etwa 6 % am Gesamtvolumen der über Wettbewerber abgewickelten Gespräche haben. Im Vorjahr lag dieser Anteil bei ca. 7 % (5 Mrd. Minuten).

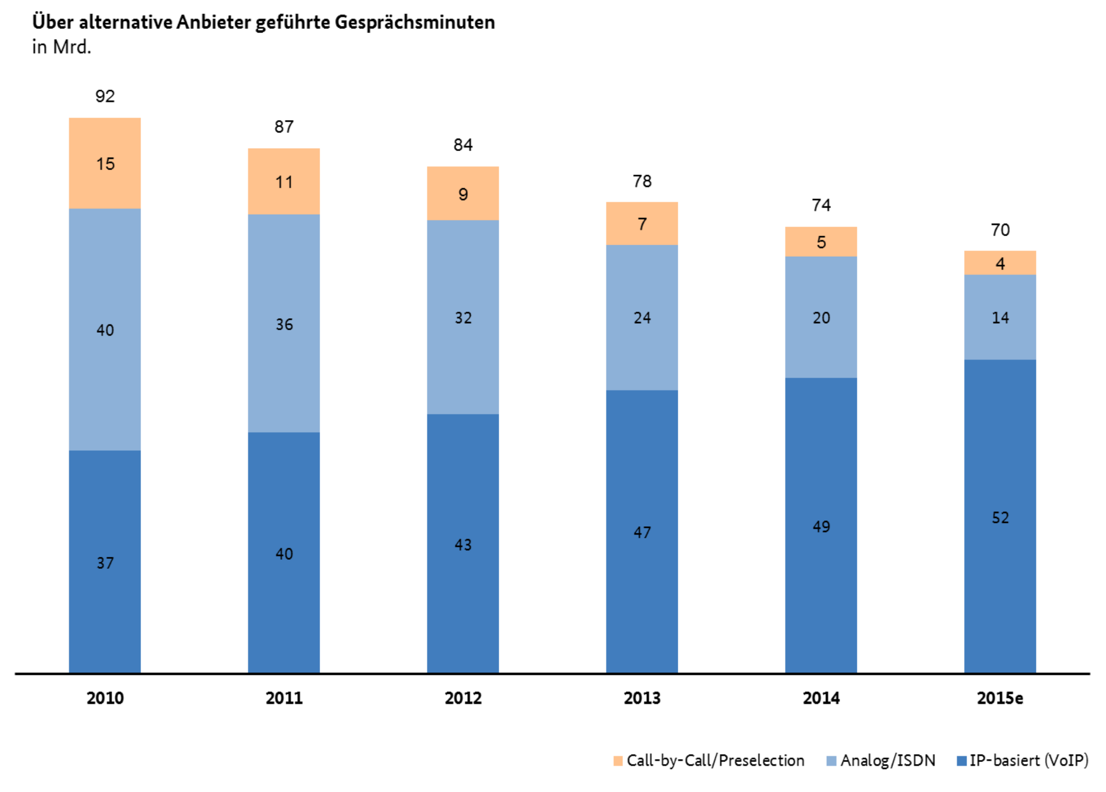


Abbildung 20: Über alternative Anbieter geführte Gesprächsminuten

Trotz rückläufiger Preselectioneinstellungen im Netz der Deutschen Telekom AG übertrifft das im Rahmen von Preselection geführte Sprachvolumen weiterhin die über Call-by-Call geführte Verkehrsmenge. Die Zahl der Preselectioneinstellungen lag 2014 bei 0,9 Mio. Ende 2015 werden schätzungsweise noch 0,7 Mio. Kunden der Deutschen Telekom AG fest auf einen alternativen Anbieter voreingestellt sein.

In Bezug auf einzelne Verbindungssegmente konnten die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG ihre Anteile bei Verbindungen in ausländische Fest- und Mobilfunknetze behaupten und bei Inlandsverbindungen sowie Verbindungen in nationale Mobilfunknetze nach Einschätzung der Bundesnetzagentur leicht ausbauen.

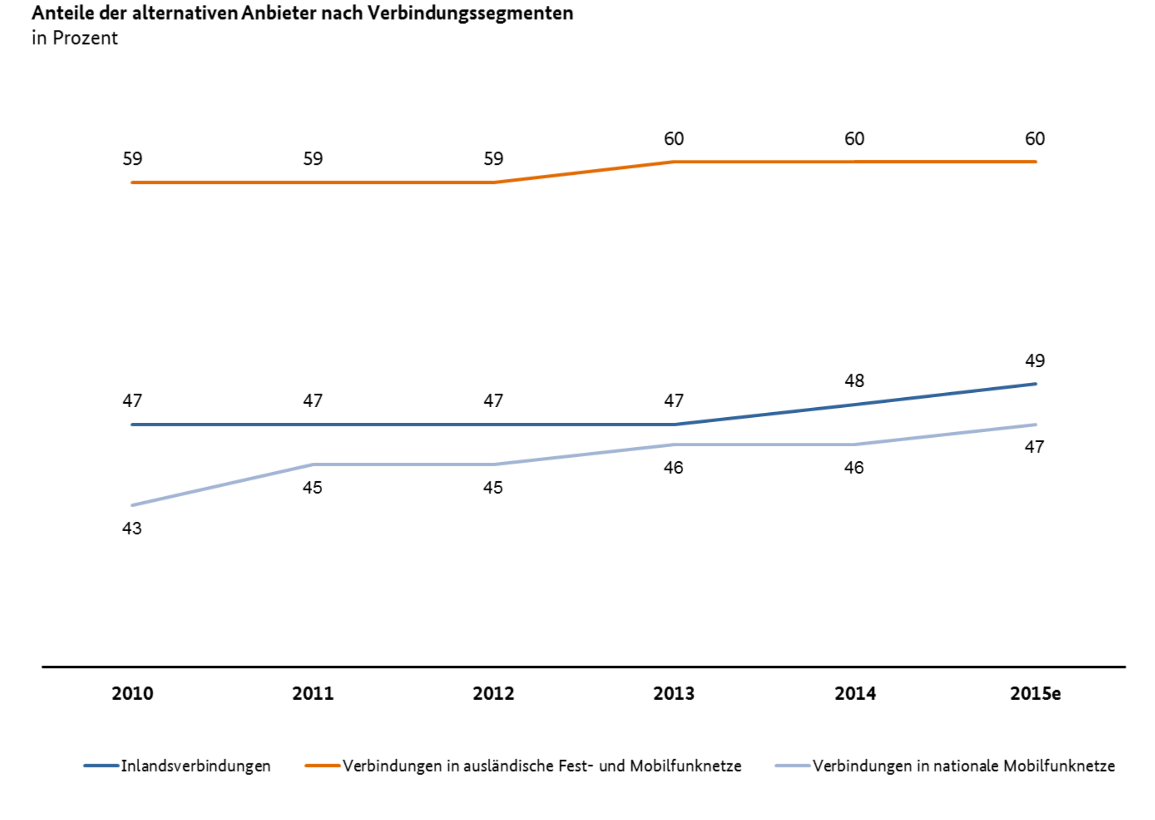


Abbildung 21: Anteile der alternativen Anbieter nach Verbindungssegmenten

Grundsätzlich ist bei einer Interpretation der zuvor dargestellten Daten zu berücksichtigen, dass bestimmte Verkehrsmengen nicht in der Datenbasis der Bundesnetzagentur enthalten sind. Hierzu zählen vor allem IP-Verkehrsmengen, die auf Grundlage von zumeist kostenlosen Anwendungsprogrammen via Internet abgewickelt werden.

2.6 Vorleistungen

2.6.1 Teilnehmeranschlussleitung

Die Zahl der von Wettbewerbern der Deutschen Telekom AG angemieteten Teilnehmeranschlussleitungen (TAL) ist weiter rückläufig und reduzierte sich im ersten Halbjahr 2015 gegenüber dem Jahresende 2014 um ca. 0,4 Mio. Leitungen. Insgesamt waren Mitte 2015 rund 8,4 Mio. TAL angemietet. Davon entfielen knapp 8 Mio. auf die entbündelte TAL am Hauptverteiler (HVt-TAL) sowie rund 0,4 Mio. TAL vom Kabelverzweiger bis zum Endkunden (KVz-TAL). Die Bestandsmengen der restlichen Produktvarianten sind weiterhin gering.

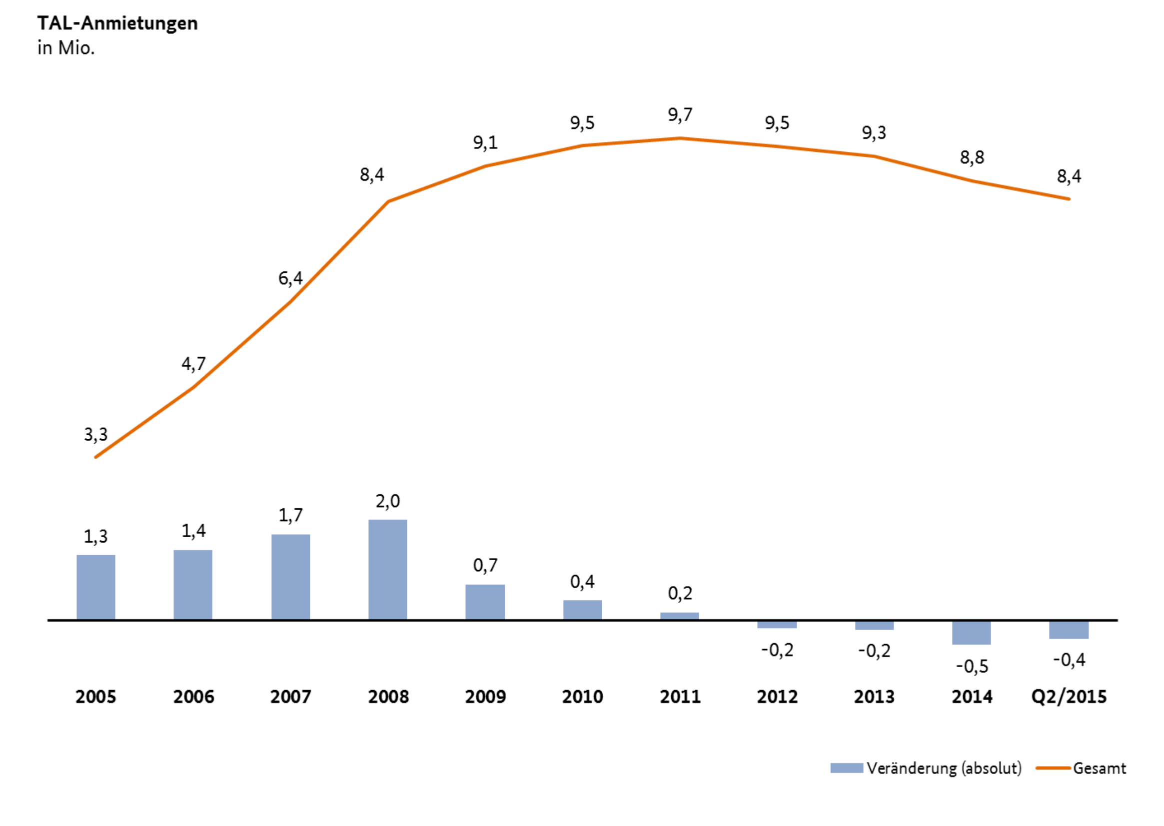


Abbildung 22: TAL-Anmietungen

Ursächlich für die insgesamt rückläufige Entwicklung ist zum einen die Verlagerung der Vorleistungsnachfrage zu Bitstrom- und Resaleprodukten der Deutschen Telekom AG. Zum anderen greifen Endkunden zunehmend auf Angebote der Kabelanbieter zurück. Da die Kabelanbieter auch im Anschlussbereich über eigene Infrastrukturen verfügen, ist die Inanspruchnahme von Anschlussleitungen der Deutschen Telekom AG grundsätzlich nicht erforderlich. Daneben versuchen einzelne Wettbewerber ihre Kunden auf mobilfunkbasierte Anschlüsse zu migrieren.

2.6.2 Außenumsatzerlöse mit Vorleistungen

Unter das Segment Außenumsatzerlöse mit Vorleistungen fallen sämtliche von Telekommunikationsunternehmen erbrachten Leistungen, die andere Anbieter zu Großhandelspreisen abnehmen und für das Angebot eigener Telekommunikationsdienstleistungen gegenüber Endkunden nutzen. Die kumulierten Außenumsatzerlöse mit solchen Leistungen summierten sich im Jahr 2014 auf insgesamt etwa 8 Mrd. Euro.

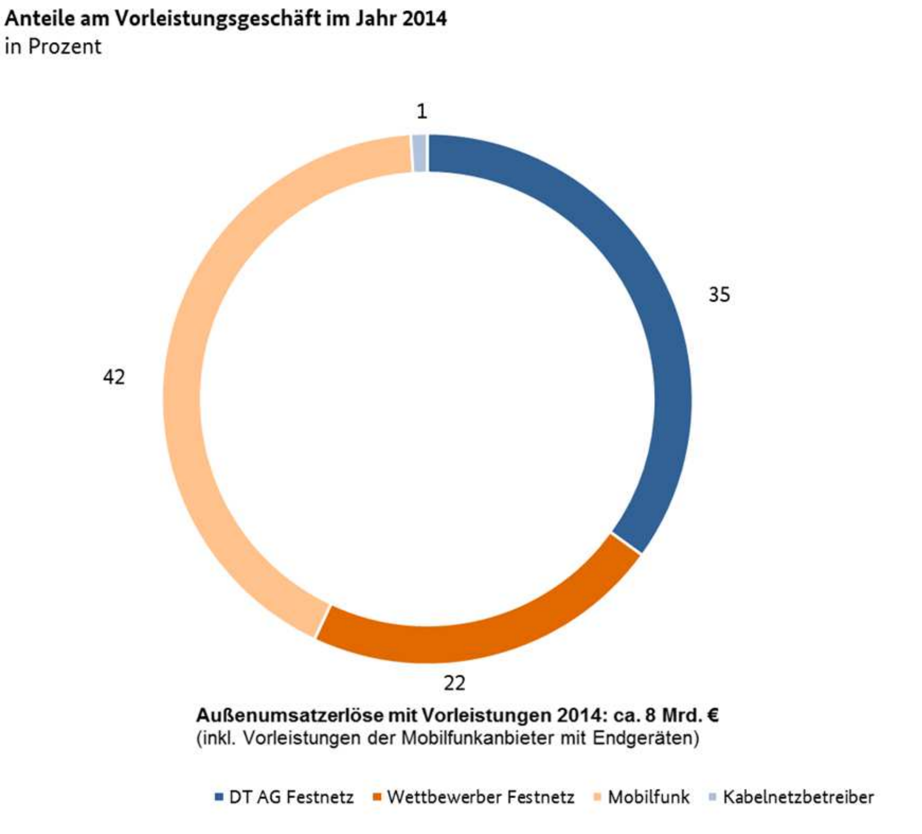


Abbildung 23: Anteile am Vorleistungsgeschäft im Jahr 2014

Gegenüber dem Jahr 2012 sind die Außenumsatzerlöse mit Vorleistungen bis Ende 2014 um ca. 1 Mrd. Euro gesunken.

Während die Deutsche Telekom AG ihren Anteil im Festnetzbereich (2012: 33 %) innerhalb der letzten zwei Jahre leicht ausbauen konnte, sank der Anteil der Festnetz-Wettbewerber um ca. 2 Prozentpunkte auf rund 22 % ab. Der Anteil der Mobilfunkanbieter blieb hingegen mit 42 % in diesem Zeitraum nahezu unverändert. Wie bereits in den Vorjahren (2012: 2 %) entfiel auf die Kabelnetzbetreiber weiterhin nur ein geringer Anteil am Geschäft mit Vorleistungen.

3. Mobilfunk

3.1 Teilnehmer

Mitte 2015 betrug der von den Netzbetreibern veröffentlichte SIM-Karten-Bestand 112,4 Mio. Gegenüber dem Wert zum Jahresende 2014 ist das eine Abnahme von 0,2 Mio. SIM-Karten.

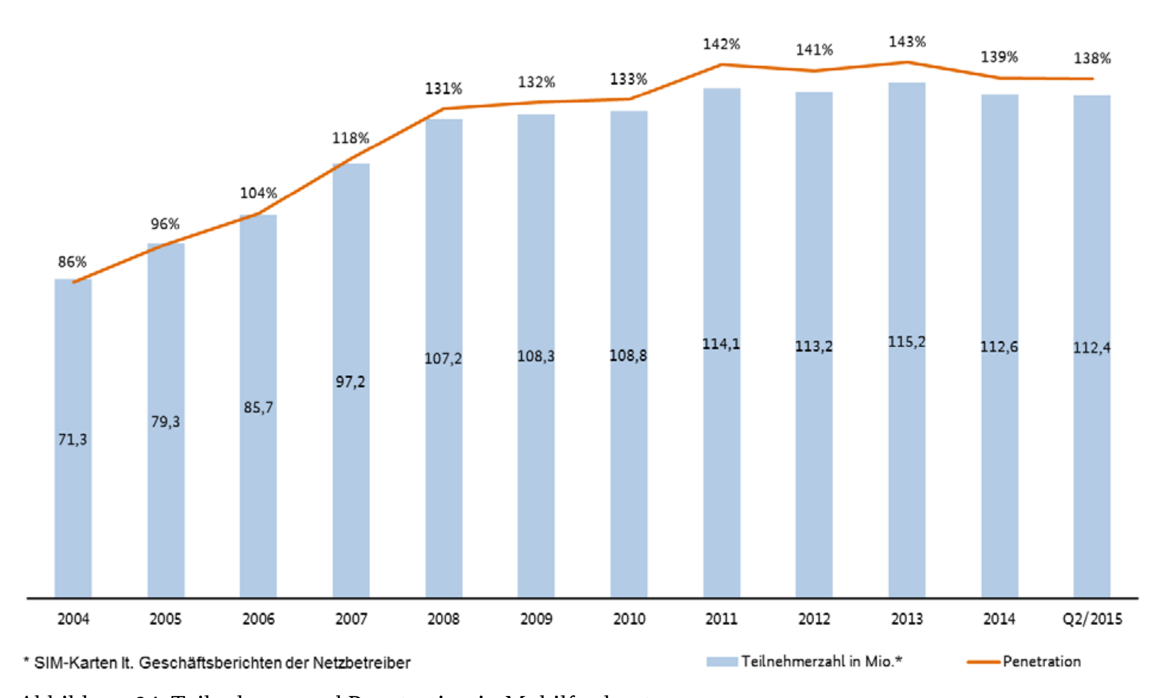


Abbildung 24: Teilnehmer und Penetration in Mobilfunknetzen

Statistisch entfallen auf jede Einwohnerin bzw. jeden Einwohner fast 1,4 Karten. Zweit- und Drittgeräte sind aber nicht ständig in Gebrauch, sodass die Anzahl der ausschließlich aktiv genutzten SIM-Karten geringer ist. Bei der Zählung von aktiv genutzten SIM-Karten werden Karten erfasst, über die in den letzten drei Monaten kommuniziert wurde oder zu denen eine Rechnung in diesem Zeitraum gestellt wurde. Auf dieser Basis ergab sich Ende 2014 nach Erhebungen der Bundesnetzagentur eine Anzahl von 107,82 Mio. aktiven SIM-Karten (Ende 2013: 107,65 Mio.). Davon entfielen 21 % auf die Service-Provider (2013: 20 %).

Nach der Fusion von E-Plus und Telefónica stellt das fusionierte Unternehmen mit 37,9 % Marktanteil Mitte 2015 den kundenstärksten Netzbetreiber dar.

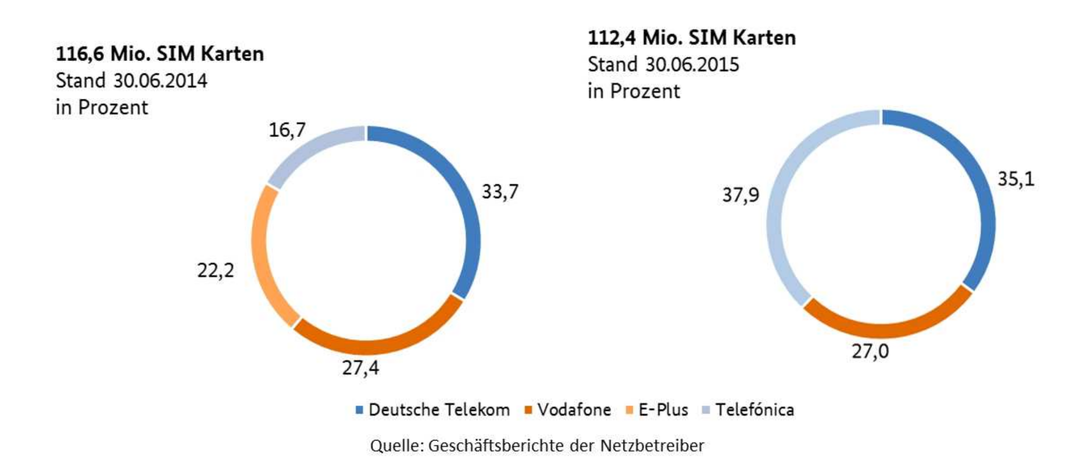


Abbildung 25: Teilnehmermarktanteile der Netzbetreiber Mitte 2014 und Mitte 2015

Über eine halbe Million SIM-Karten wurden stationär genutzt. Die Zahl der aktiven SIM-Karten, die LTE nutzten, betrug Ende 2014 über 17 Mio. und stieg im ersten Quartal 2015 auf über 21 Mio.

Immer mehr der aktiven SIM-Karten sind Postpaid-Karten. Ende des ersten Quartals 2015 betrug deren Anteil 59 % gegenüber 58 % Ende 2014.

Zum Ende des ersten Quartals 2015 wurde ein Anteil von 5,5 Mio. des SIM-Karten-Bestandes für die Datenkommunikation zwischen Maschinen (M2M) eingesetzt (Ende 2014: 5,2 Mio.).

3.2 Verkehrsvolumen und Nutzung

3.2.1 Mobiles Breitband

Das mobile Datenvolumen steigt weiter steil an. 2014 wurden rund 395 Mio. GB an Daten über die Mobilfunknetze übertragen (2013: 267 Mio. GB).

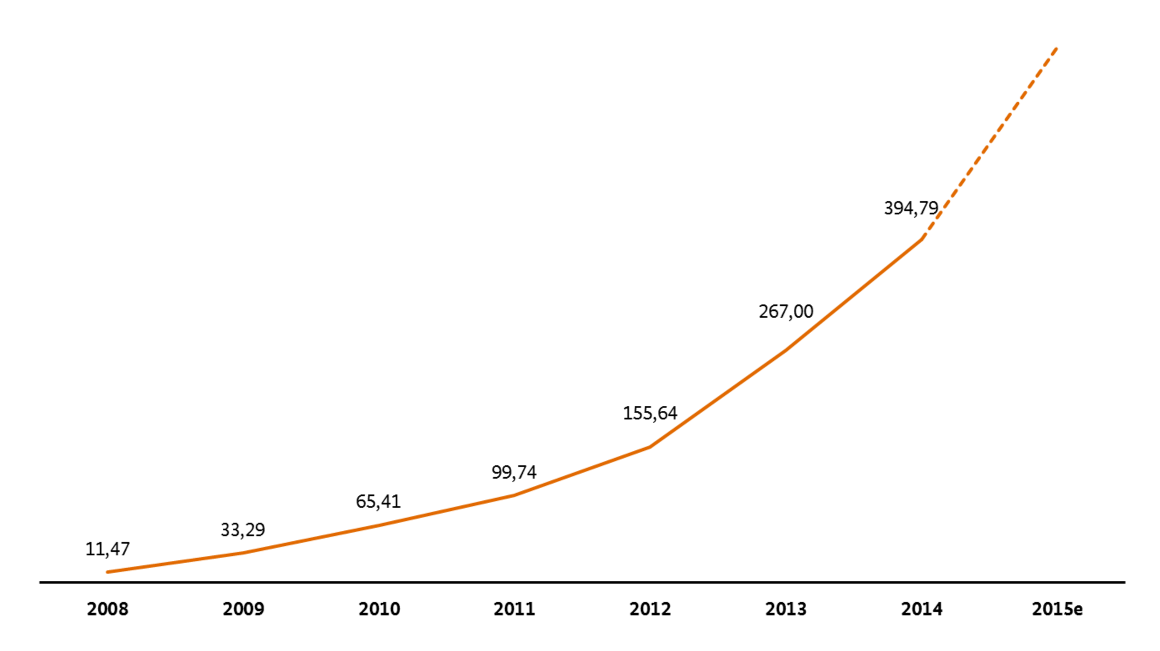


Abbildung 26: Datenvolumen im Mobilfunk

Um mobile Datenübertragungsdienste zu nutzen, wurden 52,6 Mio. SIM-Karten in UMTS- und LTE-fähigen Geräten im Jahr 2014 verwendet. 2015 wird mit ca. 55 Mio. gerechnet.



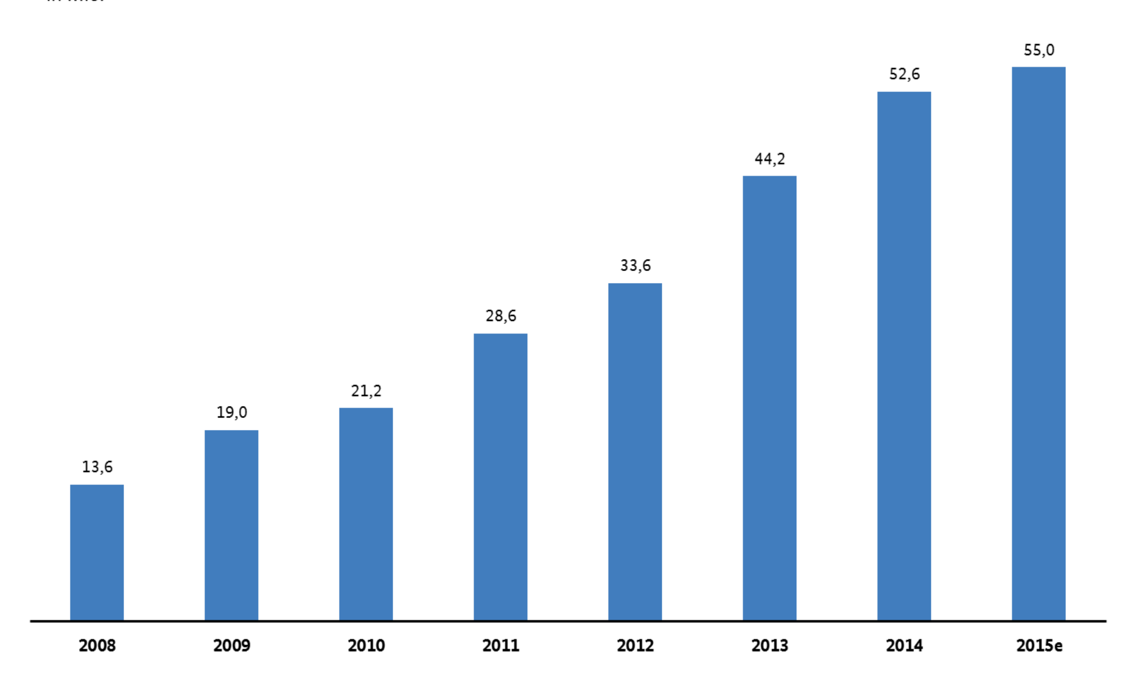


Abbildung 27: Anzahl der regelmäßigen UMTS- und LTE-Nutzer

3.2.2 Kurznachrichten

Die Nutzung des Kurznachrichtendienstes (SMS) ist weiter rückläufig. In 2014 wurden 22,3 Mrd. SMS versendet. Auf Basis der Zahlen für das erste Quartal 2015 ist davon auszugehen, dass sich der Trend unverändert fortsetzt. Infolge der Verbreitung von Smartphones werden SMS-Mitteilungen zunehmend durch Messaging-Apps und E-Mails ersetzt.

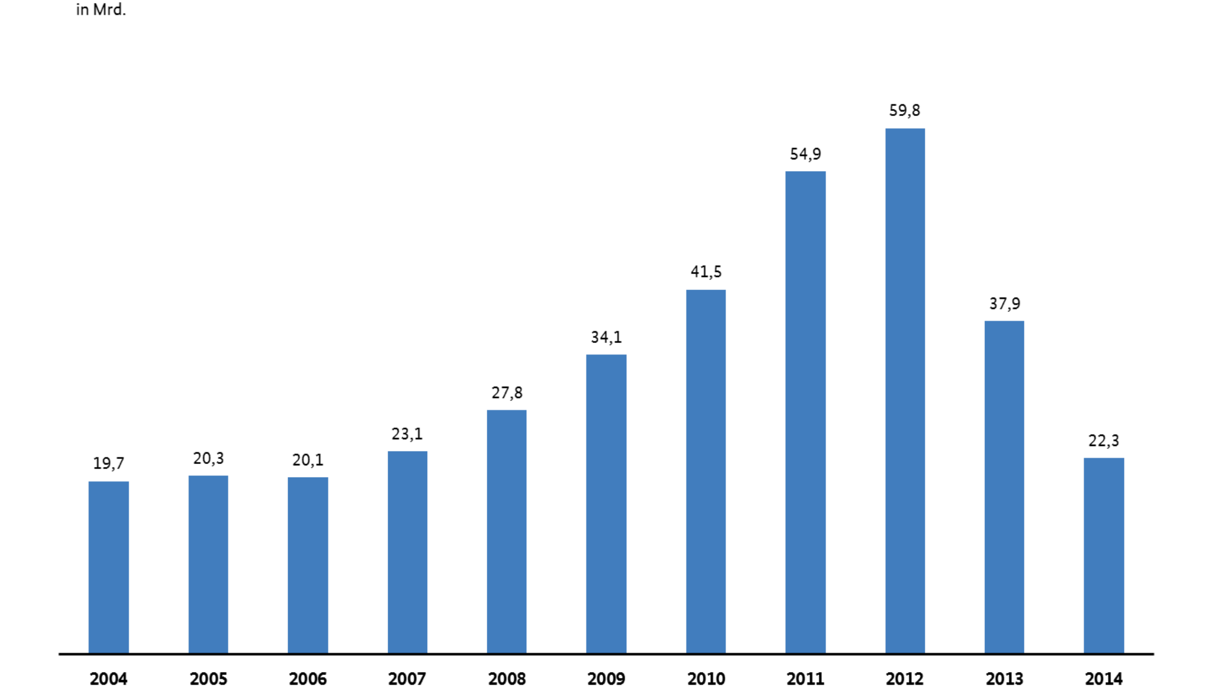


Abbildung 28: Versendete Kurznachrichten per SMS

3.2.3 Verbindungsminuten

Im Jahr 2014 wurden von Mobilfunktelefonen im Inland mehr als 111 Mrd. Minuten abgehende und mehr als 88 Mrd. Minuten ankommende Gespräche geführt. Die Wachstumsraten der Mobiltelefonie sind somit nur noch gering. Verantwortlich hierfür dürften die Sättigungstendenzen bei den Teilnehmerzahlen sein, aber auch eine Veränderung des verstärkt durch E-Mails und Messaging-Apps geprägten Kommunikationsverhaltens.

Abgehender und ankommender Mobilfunk-Sprachverkehr		2010	2011	2012	2013	2014
aus Mobilfunknetzen abgehender Verkehr (Mrd. Minuten)		**102,32**	**107,29**	**108,61**	**110,16**	**111,44**
davon:	abgehend in nationale Festnetze	32,95	33,13	32,63	32,76	31,61
	abgehend ins eigene Mobilfunknetz	49,45	51,47	49,69	44,98	43,20
	abgehend in fremde nationale Mobilfunknetze	16,03	18,96	21,62	27,06	31,39
	abgehend in ausländische Telefonnetze (fest / mobil)	2,19	2,58	3,32	3,87	3,66
	sonst. abg. Verkehr (Premium-, Shared-Cost- und Sonderrufnummern)	1,70	1,15	1,36	1,49	1,58
in Mobilfunknetzen ankommender Verkehr (Mrd. Minuten)		**82,07**	**86,22**	**87,48**	**87,46**	**88,54**
davon:	ankommend aus nationalen Festnetzen	15,63	14,80	14,28	13,19	12,56
	ankommend aus dem eigenen Mobilfunknetz	49,45	51,47	49,69	45,60	42,79
	ankommend aus fremden nationalen Mobilfunknetzen	15,48	18,71	22,09	27,12	31,46
	ankommend aus ausländischen Telefonnetzen (fest / mobil)	1,50	1,24	1,42	1,55	1,64

Abbildung 29: Abgehender und ankommender Mobilfunk-Sprachverkehr

In den letzten Jahren hat sich die Verkehrsstruktur der Mobilfunktelefonate nur leicht verändert. Ein mittlerweile abnehmender Teil von rund 39 % der Gespräche wird innerhalb des eigenen Mobilfunknetzes (on-net) geführt. Rund 28 % des Gesprächsvolumens entfällt auf Gespräche in das deutsche Festnetz.

3.3 Infrastruktur und Netzabdeckung

Beim Ausbau der Mobilfunknetze sind vor allem die Funk-Basisstationen von Bedeutung. Die Anzahl dieser Schnittstellen zwischen drahtlosem und drahtgebundenem Netz wuchs von Ende 2014 bis zum Ende des ersten Quartals 2015 von 170.400 auf 174.100. Die Funk-Basisstationen der verschiedenen Technologien teilen sich dabei oftmals die Standorte[8]. Zudem werden Antennenstandorte von den Netzbetreibern auch gemeinsam genutzt, so dass die Zahl der physischen Antennenstandorte etwa nur die Hälfte der Funk-Basisstationen beträgt.

Zum Ende des ersten Quartals 2015 betrug die Zahl der LTE-Basisstationen 31.500 (2014: 28.700).
61.600 Basisstationen entfielen zum Ende des ersten Quartal 2015 auf UMTS/3G und 81.100 Basisstationen auf sonstige Technologien (GSM/2G).

Die UMTS-Einwohnerabdeckung betrug zum Ende des ersten Quartals 2015 je nach Netz zwischen 76 % und 91 %. Die geografische UMTS-Netzabdeckung lag zwischen 39 % und 69 %.

Bei LTE liegt die Netzabdeckung bezogen auf die Bevölkerung zwischen 39 % und 82 % und die geographische Netzabdeckung zwischen 13 % und 71 %.

Ende 2014 konnten laut dem Breitbandatlas der Bundesregierung 92,1 % der deutschen Haushalte über LTE-Anschlüsse mit einer Downloadgeschwindigkeit ab 2 Mbit/s verfügen. LTE mit Downloadgeschwindigkeiten ab 6 Mbit/s konnten 74,7 % der Haushalte erhalten.

---

[8] Zunehmend werden auch sog. "Multi-Standard Radio Base Stations" eingeführt. Diese können die Technologien GSM, UMTS und LTE in sich vereinigen. In den Zahlenangaben sind die Basisstationen differenziert erfasst. Basisstationen, die mehrere Technologien in sich vereinigen, zählen mehrfach.

B Analyse und Perspektiven des Wettbewerbs

Ziel der Regulierung ist nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG u. a. die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte der Telekommunikation. Dabei ist unter einem nachhaltig wettbewerbsorientierten Markt ein Markt zu verstehen, auf dem der Wettbewerb so abgesichert ist, dass er auch nach Rückführung der sektorspezifischen Regulierung fortbesteht.

Vorab ist darauf hinzuweisen, dass die folgenden Ausführungen hinsichtlich Systematik und Vorgehensweise nicht in unmittelbarer Beziehung zu den nach Telekommunikationsrecht durchzuführenden Marktanalyseverfahren stehen. Die hier vorgelegten Perspektiven und Analysen beziehen sich vielmehr auf grundlegende Wettbewerbsentwicklungen auf dem Telekommunikationsmarkt und stellen insofern kein Präjudiz für Untersuchungen einzelner im Rahmen des Marktanalyseverfahrens zu definierender Märkte dar.

1. Telefondienste und Bündelangebote in Fest- und Mobilfunknetzen

1.1 Wettbewerbsentwicklung auf dem Markt für Telefonanschlüsse

Die bereits in den letzten Jahren festzustellende kontinuierlich positive Entwicklung des Wettbewerbs im Telefonanschlussmarkt setzt sich fort. Während der Wettbewerberanteil der Festnetz-Telefonanschlüsse noch 2007 – zehn Jahre nach Öffnung des Telekommunikationsmarktes – bei knapp 19 % lag, stieg dieser bis Ende des Jahres 2014 beachtlich auf 44 %. Dieser Anteil entspricht über 16 Mio. durch Wettbewerber vermarkteten Telefonanschlüssen. Verantwortlich für die Marktanteilsgewinne der Wettbewerber zeichnen insbesondere die TV-Kabelnetzbetreiber, die in den vergangenen zehn Jahren sehr kontinuierlich zwischen 600.000 und 800.000 Anschlüssen p. a. hinzugewonnen haben (5,6 Mio. Telefonanschlüsse Ende 2014). Die Anzahl der über Kabelnetze angebotenen Anschlüsse dürfte bis Ende des Jahres 2015 auf ca. 6,3 Mio. weitersteigen, was einer Verfünffachung gegenüber 2007 entspricht.

Zwar bilden weiterhin Analog- und ISDN-Anschlüsse gemeinsam die häufigsten Anschlussarten, jedoch sind die Anschlusszahlen in den letzten Jahren deutlich rückläufig. Zwischen 2013 und 2014 sanken diese von 23,4 Mio. auf 19,9 Mio.; für 2015 ist ein weiterer Rückgang um 4,4 Mio. Anschlüsse auf dann 15,5 Mio. zu erwarten. Einen deutlichen Zuwachs haben im gleichen Zeitraum VoIP-Anschlüsse[9] erfahren: 2014 war ein Plus von 25 % gegenüber dem Vorjahr bei dieser Anschlussart festzustellen. Als ein bedeutender Treiber dieser Entwicklung ist die durch die Deutsche Telekom AG für 2018 erwartete vollständige Migration der Analog- und ISDN-Kunden auf IP-Anschlüsse zu sehen. Die Umstellung bei den Anschlüssen der Deutschen Telekom AG zeigt sich am deutlichsten in der Entwicklung des Wettbewerberanteils an den VoIP-Anschlüssen, die über DSL realisiert werden. Während 2009 noch fast 99 % dieser Anschlüsse durch Wettbewerber gestellt wurden, wird der Anteil der alternativen Anbieter in 2015 voraussichtlich auf etwa 50 % zurückgehen.

Bereits in den vergangenen Jahren hat sich die leicht zurückgehende Bedeutung der angemieteten Teilnehmeranschlussleitung abgezeichnet. Zwar wird mit 8,4 Mio. Anschlüssen weiterhin etwa die Hälfte der durch Wettbewerber bereitgestellten Telefonanschlüsse auf Basis der angemieteten Teilnehmeranschlussleitungen

---

[9] Diese Zahlen umfassen VoIP über HFC, VoIP über FTTB/FTTH sowie VoIP über DSL.

angeboten. Jedoch beliefen sich die Rückgänge bei der angemieteten Teilnehmeranschlussleitung auf 0,5 Mio. in 2014 und weitere 0,4 Mio. im ersten Halbjahr 2015. Im Zuge des durch die Telekommunikationsnetzbetreiber vorgenommenen VDSL- / Vectoring-Ausbaus deutet sich an, dass Bitstrom als Vorleistungsprodukt gegenüber der Teilnehmeranschlussleitung an Relevanz gewinnen wird. So hat die Deutsche Telekom AG mit einer Reihe von Telekommunikationsnetzbetreibern (u. a. Vodafone, Telefónica und NetCologne) Vereinbarungen zur Mitnutzung der VDSL- / Vectoring-Infrastruktur, basierend auf Bitstrom (derzeit Layer-3-basiert, künftig auch Layer-2-basiert), getroffen. Abkommen dieser Art fördern den Rückbau Teilnehmeranschlussleitungs-basierter Angebote und die verstärkte Nutzung von Bitstromprodukten nicht unwesentlich. Der Rückgang der Anzahl angemieteter Teilnehmeranschlussleitungen geht außerdem nicht zuletzt auf den Zuwachs alternativer Infrastrukturen wie (TV-)Kabel zurück.

Der Ausbau der Anschlussinfrastruktur wird ganz wesentlich durch privatwirtschaftliche Investitionen vorangetrieben. Die gesamten Investitionen in Sachanlagen stiegen in 2014 auf 7,6 Mrd. Euro an. Dies entspricht einem Plus von einer Mrd. Euro gegenüber dem Vorjahr. Mit 4,2 Mrd. Euro wurden 55 % der Investitionen durch die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG geleistet. Bemerkenswert ist hierbei, dass die größten vier Telefon- und Kabelnetzbetreiber für fast 90 % der Investitionen verantwortlich zeichnen; die Investitionen der übrigen Betreiber belaufen sich auf 1 % und weniger.

Angesichts der positiven Entwicklungen im Telefonanschlussmarkt erweist sich der in den letzten Jahren eingeschlagene Weg der sukzessiven Rückführung der Regulierung als zielführend. In diesem Zusammenhang ist insbesondere die Rückführung der Regulierungsintensität – von einer kostenbasierten hin zu einer missbrauchsverhindernden Entgeltkontrolle – in einigen Märkten zu nennen. Dies schafft auf Seiten des markbeherrschenden Unternehmens gewisse Freiheitsgrade bei der Preissetzung, zugleich bleiben aber der Bundesnetzagentur angemessene Prüfmechanismen erhalten, um missbräuchliches Verhalten zu verhindern. Insbesondere ist – gegebenenfalls auch in einzelnen Regionen – vermehrt darauf zu achten, dass keine Verdrängungspraktiken zum Einsatz kommen.

Hier ist mitunter auch das relative neue Phänomen der regionalen Preissetzung von Bedeutung. Die über Jahre hinweg auf Endkundenebene geltende Tarifeinheit im Raum wird derweil stellenweise durch regional differenziert bepreiste Angebote abgelöst. Dies verlangt zusätzliches Augenmerk um sicherzustellen, dass Wettbewerber auch weiterhin in der Lage sind, Angebote zu vergleichbaren Konditionen nachbilden zu können. Die Deutsche Telekom AG versucht seit Mitte 2015 durch regionale abgesenkte Preise bei Bündelangeboten aus Telefonie und Internet (MagentaZuhause M (50 Mbit/s) und MagentaZuhause L (100 Mbit/s)) Kunden in solchen Regionen zu adressieren, in denen durch die Präsenz alternativer Infrastrukturen eine hohe Wettbewerbsintensität herrscht. Die Bundesnetzagentur hat in Reaktion auf Beschwerden konkurrierender Unternehmen die Tarifabsenkungen auf deren Nachbildbarkeit hin überprüft. Die Untersuchung ergab, dass sich die Preisabsenkungen um 5 Euro (brutto) hier im zulässigen Rahmen bewegen und keine wettbewerbsverzerrende Wirkung ausüben. Weiterhin wird die Entwicklung der Tarifmaßnahmen jedoch beobachtet, um etwaigen erheblichen Wettbewerbsbeeinträchtigungen entgegenzuwirken.

Diese Möglichkeit, Angebote auf Missbräuchlichkeit zu prüfen, erscheint auch deshalb weiterhin erforderlich, weil die Wettbewerber ihre Angebote nach wie vor nicht flächendeckend auf Basis eigener Infrastruktur bis auf die Ebene der Hauptverteiler offerieren. Soweit es dabei um hergebrachte Telefonanschlüsse geht, sind nunmehr rund 80 % der Haushalte an von Wettbewerbern erschlossenen Hauptverteilern angeschlossen, so dass sie zwischen alternativen Angeboten für schmalbandige Telefonanschlüsse wählen können. Auch auf-

grund der Tatsache, dass sich die bislang nicht durch Wettbewerber erschlossenen Hauptverteiler typischerweise in Regionen befinden, in denen eine Erschließung wirtschaftlich schwer realisierbar ist, scheint ein weiteres Voranschreiten des Ausbaus allerdings eher unwahrscheinlich. Während die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG nahezu im gesamten Bundesgebiet Komplettanschlüsse aus Internet und Telefonie im Markt anbieten, findet sich in deren Angebotsportfolio nur noch sehr vereinzelt der reine Telefonieanschluss ohne Internet. Endkunden, die alleine letztere Leistung in Anspruch nehmen wollen, sind somit auf das Angebot der Deutschen Telekom AG verwiesen; Ende 2013 nutzten etwa neun Mio. Haushalte einen schmalbandigen Anschluss der Deutschen Telekom AG allein zu Telefonzwecken. Der Umstand, dass isolierte Telefonie-Angebote insoweit nur von der Deutschen Telekom AG flächendeckend angeboten werden, könnte dazu beitragen, dass die Stellung des ehemaligen Monopolunternehmens bei Telefonanschlüssen ggf. auch mittelfristig nur partiell geschwächt wird.

Im Übrigen ist nicht auszuschließen, dass die Deutsche Telekom AG mit besonders günstigen Angeboten versuchen wird, Kunden zu halten bzw. von ihren Wettbewerbern zurückzugewinnen. Dies ist solange legitim, wie hierzu keine missbräuchlichen Verhaltensweisen – z. B. durch Preis-Kosten-Scheren – zum Einsatz kommen, birgt aber prinzipiell nach wie vor ein Gefährdungspotenzial für den Wettbewerb. Um eben diesem zu begegnen, spricht trotz der festzustellenden Wettbewerbsdynamik einiges dafür, das Instrumentarium der sektorspezifischen Regulierung weiterhin als noch erforderlich zu erachten, um ggf. auftretende wettbewerbsschädigende Praktiken effektiv eindämmen zu können.

1.2 Konsolidierungen

Die Wettbewerbslandschaft im deutschen Telekommunikationsmarkt wurde in den vergangenen zwei Jahren durch mehrere Konsolidierungen gestaltet.

Einen Schauplatz der Zusammenschlüsse bildete die Übernahme der Kabel Deutschland durch die Vodafone im Oktober 2013. Somit kommen in dem fusionierten Unternehmen die Geschäftsfelder Mobilfunk, Kabelfernsehen, Festnetztelefonie und Internet zusammen.

Im September 2014 übernahm die United Internet, am Markt bis dahin als reiner Service Provider unter anderem in Form der 1&1 präsent, vollständig die Anteile der Versatel. Mit Übernahme der als Netzbetreiber agierenden Versatel wird United Internet Vorleistungen vermehrt über die nun eigene Infrastruktur realisieren.

Des Weiteren wurde im Mobilfunkmarkt die Fusion von Telefónica und E-Plus nach Genehmigung durch die EU-Kommission zum 1. Oktober 2014 abgeschlossen. Somit gibt es nun drei Anbieter, die mit eigenem Netz an den Markt treten; derzeit stattfindende Netzumstrukturierungen sollen eine weitgehende Integration der Netze von Telefónica und E-Plus schaffen. Ein wichtiges Resultat des Zusammenschlusses ist die mittlerweile gestärkte Marktposition des MVNOs (Mobile Virtual Network Operator) Drillisch. Die Fusion war insofern unter Auflagen erfolgt, als dass bis 2019 ein Fünftel der im fusionierten Netz vorliegenden Kapazitäten an Drillisch übertragen werden muss. Drillisch erhielt im Rahmen der Fusion zudem die Option, weitere 10 % der Kapazitäten zu erwerben.

Der Kabelsektor durchlief im Juli 2015 eine weitere Konsolidierung mit der Übernahme der PrimaCom durch die Tele Columbus, welche nun hinter Vodafone / Kabel Deutschland und der Unity Media Platz drei der Kabelnetzbetreiber einnimmt.

1.3 Festnetz-Verbindungen ins In- und Ausland

Bei In- und Auslandsverbindungen war bereits unmittelbar nach der vollständigen Marktöffnung eine hohe Wettbewerbsdynamik zu beobachten. Während anfangs insbesondere Call-by-Call- und Preselection-Angebote einen massiven Preisdruck ausübten, haben sich in den vergangenen Jahren Teilnehmernetzbetreiber (inkl. der TV-Kabelnetzbetreiber) mit ihren Komplettangeboten aus Anschluss- und Verbindungsleistungen weitgehend am Markt durchgesetzt. Dies spiegelt sich zum einen darin wider, dass die Anzahl der Preselection-Einstellungen zwischen 2005 und Ende 2014 von 6,3 Mio. auf etwa 0,9 Mio., d. h. um etwa 85 % zurückgegangen ist. In den vergangenen Jahren ist sowohl das absolute als auch das relative Gewicht der über Betreiber(vor)auswahl generierten Verbindungen deutlich gesunken. Während 2005 noch 62 Mrd. Minuten bzw. 72 % aller Wettbewerberminuten auf diesem Weg abgewickelt wurden, wird prognostiziert, dass der Anteil im Laufe des Jahres 2015 auf rund vier Mrd. Minuten, also etwa 6 % aller Wettbewerberminuten fallen wird.

Gleichwohl kommt der Betreiber(vor)auswahl, insbesondere in ausgewählten Kundensegmenten, eine wichtige Bedeutung für den Wettbewerb zu. So bilden die in der Tagespresse und im Internet veröffentlichten Call-by-Call-Angebote weiterhin eine Referenz, an der sich alternative Angebote messen lassen müssen. Jedenfalls aber für die Gruppe der Kunden, die keine gebündelten Angebote, sondern lediglich Telefonie-Angebote in Anspruch nehmen, stellt die Betreiber(vor)auswahl auch aktuell noch ein bedeutendes Instrument dar, um einen Schutz vor überhöhten Tarifen zu gewähren. Auch eine jüngere Studie sieht einen deutlich disziplinierenden Effekt insbesondere der Call-by-Call-Angebote auf die Tarife der Deutschen Telekom AG. So lägen die Tarife preislich um etwa das zehnfache über dem durch Nutzung von Call-by-Call realisierbaren Preisen bei Gesprächen vom Festnetz in Mobilfunknetze, während dieser Faktor bei alternativen Anbietern noch deutlich darüber liegt.

Hinsichtlich der Frage nach dem Profil der Nutzer von Betreiber(vor)auswahl-Angeboten spielt das Alter eine wesentliche Rolle. So befinden sich nach Ergebnissen einer jüngeren Studie unter den Preselection-Nutzern überwiegend Menschen hohen Alters, die das Internet kaum nutzten, während weniger als 1 % aller Preselection-Kunden unter 30 Jahren alt seien. Eine weitere Gruppe, für welche die Betreiber(vor)auswahl von hoher Bedeutung ist, bilden Nutzer mit Migrationshintergrund, da sich auch bei Gesprächen in ausländische Netze deutliche Einsparungen erzielen lassen (Tarife der Deutschen Telekom etwa um den Faktor sechs größer als Call-by-Call).[10]

1.4 Bündelangebote

Der in den vergangenen Jahren festgestellte Anstieg des Anteils an Bündelangeboten an den abgeschlossenen Verträgen setzt sich fort. Weiterhin dominieren Bündelangebote für Telefon- und Internetanschlüsse den deutschen Markt. Auch Triple-Play-Angebote aus Telefonie, Internet und Fernsehen gehören jedoch zunehmend zum gängigen Angebot der Netzbetreiber. Daneben finden vermehrt Angebote wie Mobilfunk, Cloud- und Streaming-Dienste Eingang in die Bündelangebote der Betreiber; die Inanspruchnahme solcher Bündelangebote ist jedoch noch vergleichsweise verhalten. Wie folgende Grafik zeigt, nahmen Ende 2014 mit 28,9 Mio. Kunden etwa 95 % der Breitbandnutzer ein Bündelangebot in Anspruch.

[10] Vgl. Dialog Consult, Kurzpräsentation zur Studie: Vorteile von Call-by-Call und Preselection-Angeboten für Privatkunden aus ökonomischer Sicht, Mai 2015, S. 6, abrufbar unter: http://www.dialog-consult.com/.

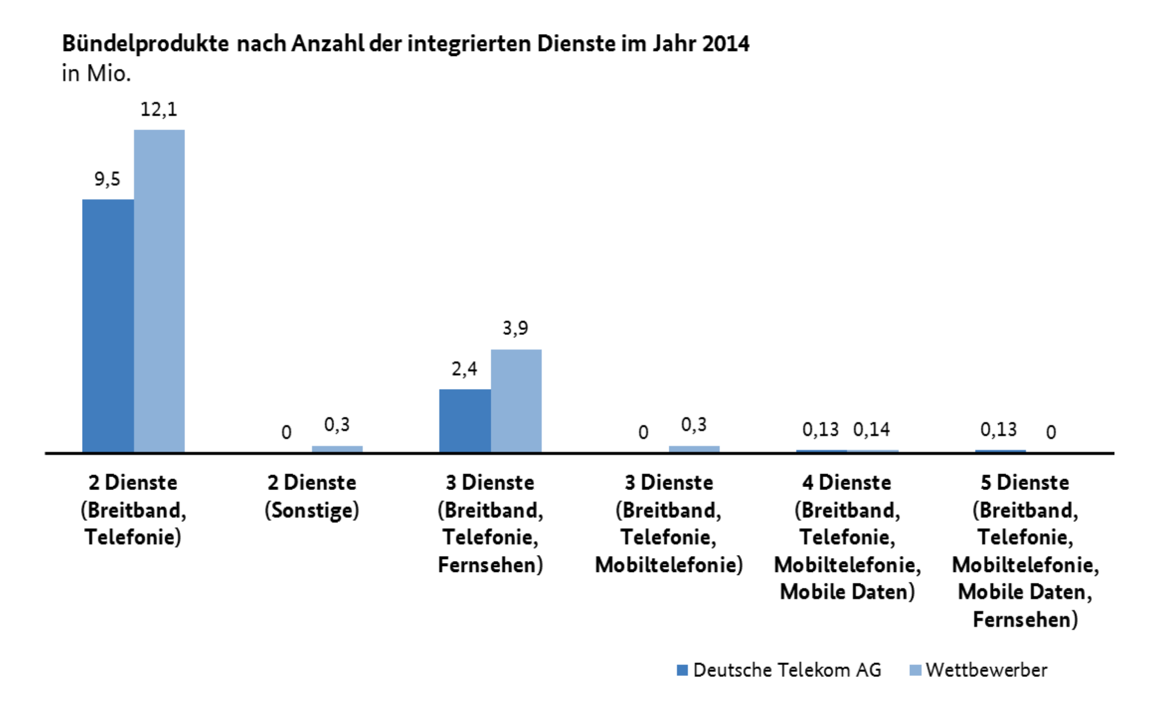


Abbildung 30: Bündelprodukte nach Anzahl der integrierten Dienste im Jahr 2014

Die Bedeutung von Bündelangeboten im deutschen Telekommunikationsmarkt verdeutlicht sich auch bei Vergleich dieser Zahlen mit den etwa neun Millionen Haushalten, die weiterhin einen Schmalband-Anschluss allein zur Telefonie nutzen. Wie bereits beschrieben bilden Breitband und Telefonie mit 21,6 Mio. Kunden die mit Abstand am häufigsten gebuchte Kombination. Mit 6,3 Mio. bereits deutlich weniger Kunden nutzen Triple-Play-Angebote aus Breitband, Telefonie und Fernsehen. Sehr gering sind die Nutzerzahlen derzeit noch bei und Triple-Play-Angeboten aus Breitband, Telefonie und Mobiltelefonie, Quadruple-Play-Angeboten aus Breitband, Telefonie, Mobilfunk[11] sowie Bündeln aus fünf Diensten, die in Ergänzung der Quadruple-Play-Angebote Fernsehen hinzunehmen. Perspektivisch ist jedoch auch bei diesen Kombinations-Angeboten ein Kundenzuwachs zu erwarten.

Eine weitere im Markt beobachtbare Entwicklung ist die Verbesserung bestehender Bündelangebote durch Ausweitung von Datenvolumina, Erhöhung der Surfgeschwindigkeiten und Ausweitung des Geltungsbereichs von Flatrates auf das EU-Ausland. Eine Vereinfachung der Geschäftsbeziehung für den Kunden einerseits sowie die Möglichkeit zu einer höheren Kundenbindung für die Unternehmen andererseits können möglicherweise für beide Seiten einen Teil der Attraktivität dieser Angebote gegenüber den traditionellen Einzelangeboten ausmachen. Gleichzeitig stellt jedoch die zunehmende Integration verschiedener Technologien und Dienstleistungen immer neue Herausforderungen an den Markt. Eine mögliche Folge können Änderungen in den Voraussetzungen für den Markteintritt neuer Wettbewerber sein.

1.5 Komplementarität und Substitution zwischen Mobilfunk und Festnetz

Weiterhin ist nicht abschließend geklärt, inwieweit Festnetz und Mobilfunk in einem komplementären oder substitutiven Verhältnis zueinander stehen. Zwei wesentliche Unterscheidungen sind zur tiefergehenden

[11] Zu unterscheiden ist bezüglich des Mobilfunks in die Dienste mobile Telefonie und mobile Datennutzung.

Analyse jedoch hilfreich: Einerseits die Differenzierung zwischen Anschluss- und Verbindungsebene, andererseits die Unterscheidung von Sprach- und Datenverkehr.

1.5.1 Anschlüsse im Mobilfunk und Festnetz: Telefonie

Der mittlerweile hohe Verbreitungsgrad von Mobiltelefonanschlüssen ist stabil geblieben. Damit reiht sich die Entwicklung in Deutschland in das Bild ein, das sich EU-weit bezüglich der Mobilfunkanschlüsse ergibt. Die Zahl aktiv genutzter SIM-Karten[12] lag Ende 2014 bei knapp 108 Mio., was einer Penetrationsrate von 133 % entspricht. 21 % der aktiven SIM-Karten entfielen auf die reinen Service Provider; mit 0,8 % ein leichter Anstieg gegenüber 2013. Laut einer EU-Umfrage verfügten in 2014 91 % der Haushalte über mindestens einen Mobiltelefonanschluss.[13] Gleichwohl ergibt die Betrachtung des deutschen Telekommunikationsmarktes, dass die steigende Anzahl an Mobilfunkanschlüssen, anders als auf anderen europäischen Märkten, nicht zu einer einschneidenden Verdrängung von Festnetzanschlüssen geführt hat. Nach EU-Daten hatten 83 % der Haushalte sowohl einen Festnetz- als auch Mobilfunkanschluss (EU-Durchschnitt: 61 %).[14] Nur 8 % der befragten Haushalte gaben an, lediglich einen Mobilfunkanschluss und keinen Festnetzanschluss zu besitzen (EU-Durchschnitt: 31 %).[15] Diese Zahlen deuten darauf hin, dass am deutschen Markt weiterhin eher ein komplementäres als substitutives Verhältnis zwischen Mobil- und Festnetzanschluss besteht.

Betrachtet man die Ein-Personen-Haushalte spielt jedoch das Alter eine entscheidende Rolle hinsichtlich der Frage, ob ein Festnetzanschluss vorliegt. Während bei Zusammenfassung aller Altersgruppen 80 % der Single-Haushalte einen Festnetzanschluss haben, sind es bei den "über 60"-Jährigen 92 %, bei den unter "unter 30"-Jährigen hingegen lediglich 59 %. Spiegelbildlich hierzu gaben 41 % der Single-Haushalte "unter 30" an, nur einen Mobilfunkanschluss zu nutzen. Zumindest in dieser Nutzergruppe scheint der Substitutionscharakter des Mobilfunks bereits deutlich ausgeprägter zu sein.[16]

Zu beobachten ist jedenfalls – auch im Zusammenhang mit den Konsolidierungsbestrebungen der letzten Jahre – ein Trend hin zum "Angebot aus einer Hand". So bieten mittlerweile alle größeren Telekommunikations- und Kabelnetzbetreiber Festnetz und Mobilfunk gemeinsam an. Inwiefern dies einer perspektivisch zunehmenden Substituierbarkeit geschuldet ist, bleibt abzuwarten.

1.5.2 Anschlüsse im Mobilfunk und Festnetz: Breitband / Datenübertragung

Hinsichtlich der Frage nach der Austauschbarkeit von Festnetz durch Mobilfunk lässt sich, basierend auf der Auswertung der Anschlusszahlen im Breitband, eine erste Tendenz hin zu einem eher komplementären Verhältnis erkennen. Mit dem zweiten Quartal 2015 erreichte die Anzahl an Breitbandanschlüssen[17] im Festnetz mit 30,1 Mio. ihren bisher höchsten Wert. Die zunehmende Nachfrage nach breitbandigen Technologien zeigt sich auch deutlich im Mobilfunk. Für 2015 werden rund 55 Mio. regelmäßige Nutzer der breitbandigen

---

[12] Bei der Zählung von aktiv genutzten SIM-Karten werden Karten erfasst, über die in den letzten drei Monaten kommuniziert wurde oder zu denen eine Rechnung in diesem Zeitraum gestellt wurde.

[13] Vgl. Europäische Kommission: Spezial Eurobarometer 414, Haushaltsumfrage zur E-Kommunikation und zum Binnenmarkt für Telekommunikation, Juli 2014, S. 23.

[14] Ebenda, Annex T7.

[15] Ebenda, S. 29.

[16] Ebenda, Annex T100.

[17] Unter Breitbandanschlüsse fallen nach Definition der EU-Kommission Anschlüsse mit Bandbreiten über 144 kbit/s, vgl. Europäische Kommission: Implementation report of the EU regulatory framework for electronic communication 2015, Juni 2015, S. 326.

UMTS- und LTE-Technologien erwartet. Somit hat sich seit 2010 die Anzahl der Nutzer mobiler Datenübertragung mehr als verdoppelt. Auch EU-Zahlen belegen die zunehmend mobile Nutzung des Internets. So gaben 51 % der deutschen befragten Haushalte in 2014 an, mobil Zugriff auf das Internet zu haben; ein Plus von acht Prozentpunkten gegenüber dem Vorjahr.[18]

Insgesamt lässt sich also ein Zuwachs im Bereich der breitbandigen Anschlüsse – ob nun über das Festnetz oder den Mobilfunk realisiert – feststellen. Zumindest derzeit werden breitbandige Festnetzanschlüsse nicht durch breitbandigen Mobilfunkzugang substituiert, sondern höchstens um diese ergänzt. Dementsprechend lässt sich für den deutschen Telekommunikations-Anschlussmarkt auch in Bezug auf die breitbandigen Zugänge ein eher komplementäres Verhältnis von Festnetz und Mobilfunk konstatieren.

1.5.3 Verkehrsmenge Sprachtelefonie

Das sehr dynamische Wachstum der mobil abgewickelten Gesprächsminuten Anfang der 2000er Jahre – von 25 Mrd. Minuten in 2000 auf 100 Mrd. Minuten in 2010 – hat sich seit 2011 bei Zuwächsen zwischen ein und zwei Mrd. Minuten pro Jahr eingependelt. Die aus Festnetzen abgehenden Gesprächsminuten zeigten sich im gleichen Zeitraum rückläufig; für Ende 2015 liegt der prognostizierte Wert bei 141 Mrd. Minuten, was einem Minus gegenüber 2011 von etwa 23 % entspricht. Wie die folgende Grafik zeigt, treibt dieser Rückgang auch die Entwicklung des Gesamtvolumens der Gesprächsminuten.

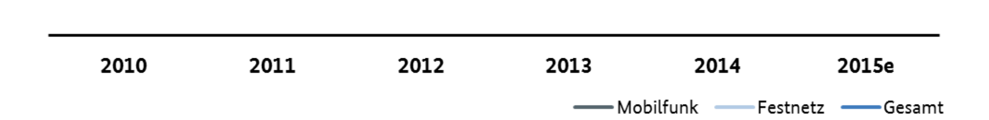


Abbildung 31: Entwicklung der abgehenden Gesprächsminuten in Festnetz und Mobilfunk

Auch aus diesen Zahlen lässt sich keine endgültige Aussage zur Austauschbarkeit von Mobilfunk und Festnetz ableiten. Zwar fällt das Gesprächsvolumen im Festnetz bei zeitgleichem Anstieg der Verkehrsminuten im Mobilfunk. Gleichwohl ist der Rückgang im Festnetz deutlich stärker ausgeprägt als der Anstieg im Mobilfunk. So lag das Plus im Mobilfunk zwischen 2013 und 2014 bei knapp einer Mrd. Minuten, das Minus im Festnetz hingegen bei fast zwölf Mrd. Minuten – im Saldo ein Rückgang um elf Mrd. abgehende Gesprächsminuten.

---

[18] Vgl. Europäische Kommission: Spezial Eurobarometer 414, Haushaltsumfrage zur E-Kommunikation und zum Binnenmarkt für Telekommunikation, Juli 2014, S. 59.

Aus diesen Betrachtungen geht hervor, dass die Verringerung der abgehenden Festnetzminuten im Wesentlichen durch andere Faktoren getrieben ist. Zu nennen sind hier insbesondere OTT-Dienste, die u. a. alternative VoIP-Anwendungen und die Übermittlung von Sprach- und Kurznachrichten per Instant Messaging ermöglichen.

Der Rückgang der insgesamt über das Festnetz abgewickelten Sprachminuten erweist sich jedoch als EU-weites Phänomen. Wie die folgende Grafik ausweist, sank der Anteil des Sprachverkehrs im Festnetz am gesamten Sprachverkehr über fixe und mobile Anschlüsse von 73 % in 2005 auf 37 % in 2013. Spiegelbildlich stellt sich die Entwicklung des Anteils des mobilen Sprachverkehrs in diesem Zeitraum dar.

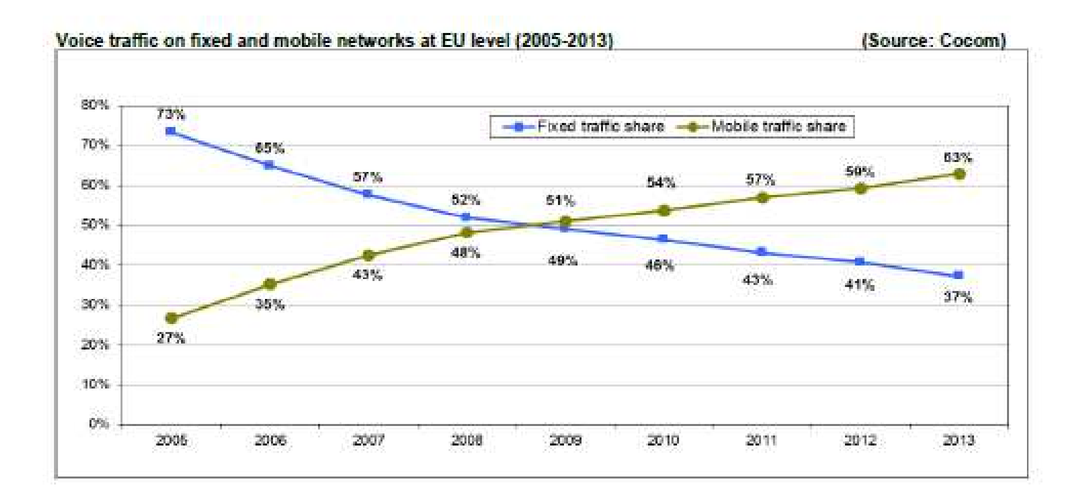


Abbildung 32: Entwicklung der EU-weiten Sprachverkehrsrelation zwischen Festnetz und Mobilfunk[19]

Zugleich zeigt der EU-weite Vergleich jedoch auch, dass die Bedeutung des Festnetzes hierzulande weiterhin verhältnismäßig hoch ist: Während im EU-Schnitt bereits 2009 mehr als die Hälfte der Gesprächsminuten mobil geführt wurden, ist dieser Wendepunkt in Deutschland im Verhältnis des Mobilfunks und des Festnetzes noch nicht erreicht.

1.5.4 Verkehrsmenge Breitband / Datenübertragung

Der Trend hin zu einer deutlich verstärkten Datennutzung über Breitbandanschlüsse zeigt sich sowohl im Festnetz als auch im Mobilfunk. Das Datenvolumen im Mobilfunk wächst ungebremst sehr dynamisch: Mit Jahresende 2014 lag die Datenmenge bei 394,8 Mio. Gigabyte, was nahezu einer Vervierfachung gegenüber 2011 entspricht. Ein Ende dieser Entwicklungen im mobilen Datenverkehr ist derzeit nicht abzusehen. Auch die Betrachtung des monatlichen Datenvolumens pro aktiver SIM-Karte verdeutlicht das Datenwachstum: Auch hier vervierfachte sich die Datenmenge mit durchschnittlich 288 MB gegenüber 2011. Zugleich werden jedoch die weitaus größeren Datenverkehrsmengen über das Festnetz abgewickelt; hier lag das Datenvolumen 2014 mit 9,5 Mrd. Gigabyte um den Faktor 24 höher als in den mobilen Netzen. Für 2015 wird ein Zuwachs um nochmals 21 % auf dann 11,5 Mrd. Gigabyte erwartet. Insofern ist zumindest bei hochbitratigen Diensten (noch) kein signifikanter Substitutionseffekt zu erkennen.

---

[19] Europäische Kommission: Implementation report of the EU regulatory framework for electronic communication 2015, Juni 2015, S. 9.

Die genannten Zuwachsraten weisen zwar darauf hin, dass sich das Verhältnis mobil und festnetzbasiert abgewickelter Datenströme in den kommenden Jahren zumindest partiell verschieben könnte. Dennoch sehen verschiedene Prognosen – wohlbemerkt ungeachtet der national mitunter eklatanten Unterschiede – auch in der Zukunft das Festnetz als primäres Medium des hochbitratigen Datentransfers. Hierzu führt beispielsweise der Ericsson Mobility Report aus, dass das globale mobile Datenvolumen pro Monat von 3,3 Exabyte in 2014 auf 30,5 Exabyte in 2020 ansteigen werde. Demgegenüber prognostiziert der Bericht für den gleichen Zeitraum einen Anstieg des monatlichen Datenverkehrs über Festnetze von 50 Exabyte pro Monat auf 140 Exabyte. Diesen Zahlen zufolge würde also der Faktor, um den die festnetzbasierte Datennutzung die mobile Datennutzung übersteigt von 15 in 2014 auf 4,5 in 2020 nicht unwesentlich absinken, zugleich jedoch das festnetzbasierte Datenvolumen weiterhin dominieren.[20]

Bei Betrachtung der durchschnittlichen Nutzungszeiten des Internets zeigt sich aber bereits jetzt, dass deutlich mehr Zeit im Internet mobil verbracht wird. Während die Nutzer des festnetzbasierten Internets in 2014 eine Verweildauer von 108 Min. pro Tag aufwiesen, lag dieser Wert bei den Nutzern mobilen Internetzugangs bei 195 Min. pro Tag.[21]

1.6 Wettbewerbssituation im Mobilfunk

Die deutlichste Änderung im Mobilfunkmarkt ergab sich durch die bereits oben angesprochene Fusion der beiden E-Netzbetreiber, die zum Wegfall eines eigenständigen Netzbetreibers führte. Derzeit lassen sich jedoch keine Anhaltspunkte für eine nachlassende Wettbewerbsintensität feststellen. So wird am Markt weiterhin mit über 100 Marken sehr differenziert nach Zielgruppen um Kunden geworben. Zudem scheint der Wettbewerb insofern nicht nachzulassen, als dass im Mobilfunkmarkt kein deutlicher Trend zu einem Preisanstieg zu beobachten ist.

Der Herfindahl-Hirschman-Index (HHI) als Marktkonzentrationsmaß – hier basierend auf den Anteilen registrierter SIM-Karten der drei großen deutschen Netzbetreiber – stieg durch die Fusion von 2660 Punkten im zweiten Quartal 2014 auf 3398 Punkte zum Ende des zweiten Quartals 2015. Der HHI liegt somit allerdings nur geringfügig über dem bei drei Netzbetreibern möglichen minimalen Konzentrationswert von 3333.[22]

Gerade die Diensteanbieter schaffen zunehmend konkurrenzfähige Angebote, die nach neueren Marktdaten insbesondere bei preissensitiven Kunden auf hohes Interesse stoßen. Wie bereits oben angesprochen, erweist sich die Positionierung Drillischs im Niedrigpreissegment mit einem Anstieg der Kundenbasis um 24 % auf knapp 2,4 Mio. innerhalb eines Jahres als überaus erfolgreich. Es bleibt abzuwarten, ob die Zuwächse der Netzbetreiber künftig verstärkt bei den preisgünstigen Diensteanbietern angelagert und möglicherweise sogar mit Abflüssen aus den vergleichsweise hochpreisigen Tarifen der Netzbetreiber verbunden sein werden. Zumindest die deutliche Ausweitung der Angebotslandschaft mit einer zunehmenden Verfügbarkeit sehr günstiger Tarifoptionen mit steigendem Qualitäts- und Leistungsumfang, deutet nicht auf einen nachlassenden Wett-

---

[20] Vgl. Ericsson: Ericsson Mobility Report – On the Pulse of the Networked Society, Juni 2015, S. 2, abrufbar unter: http://www.ericsson.com/res/docs/2015/ericsson-mobility-report-june-2015.pdf.

[21] Vgl. ARD/ZDF-Onlinestudie 2014, abrufbar unter: http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/index.php?id=498.

[22] Im speziellen Fall des Mobilfunkmarktes ist mit dem HHI als Konzentrationsmarkt behutsam umzugehen. So schafft zum einen bereits die limitierte Frequenzverfügbarkeit eine Begrenzung der potentiellen Anzahl an Netzbetreibern. Zu beachten ist zum anderen, dass Service Provider bei Betrachtung des HHI nicht berücksichtigt werden und sich dadurch mitunter ein zu hoher Wert der Marktkonzentration ergibt.

bewerb hin. So finden sich mittlerweile LTE-Tarife verschiedenster Preisabstufungen (von unter zehn Euro im Discountsegment bis über 30 Euro bei den Netzbetreibern). Gleichwohl konnten die Mobilfunkanbieter insgesamt den Endkundenumsatz pro Kunde und Monat gegenüber 2013 um 30 Cent auf nun 14 Euro leicht steigern.

Da die Leistungsfähigkeit der mobilen Datenkommunikation mittlerweile einen der entscheidenden Wettbewerbsfaktoren im Mobilfunkmarkt darstellt, wurde der Ausbau von LTE in den vergangenen zwei Jahren durch die drei Netzbetreiber deutlich vorangebracht. Die Anzahl der LTE-Basisstationen belief sich Ende 2014 auf knapp 28.700; ein Zuwachs von mehr als 10.000 Stationen gegenüber 2013. Mitte 2015 konnten laut dem Breitbandatlas der Bundesregierung 94 % der deutschen Haushalte über LTE-Zugänge verfügen.[23]

Demgegenüber nimmt die Bedeutung der Kurznachrichten per SMS unverkennbar ab. Ausgehend von einem Spitzenwert in 2012 von fast 60 Mrd. SMS fiel der Wert in 2014 auf etwa ein Drittel. Zurückzuführen ist dies auf die zunehmende Verbreitung des Instant Messagings und des mobilen Zugriffs auf Emails durch Smartphones.

2. Breitbandmärkte

2.1 Marktentwicklungen Breitbandanschlüsse

Breitbandanschlüsse ermöglichen die unmittelbare Anbindung des Endkunden an die Breitband-Infrastruktur des Telekommunikationsanbieters (Anschluss) und bilden die technische Basis für die Nutzung vieler breitbandiger Anwendungen, wie z. B. das Surfen im Internet, Telefonieren, Nutzen von Video-on-Demand- oder Fernsehdiensten. Der Anschluss kann über verschiedene Technologien realisiert werden, z. B. xDSL-Technologien, TV-Kabeltechnologien, Glasfasertechnologien (FTTB/FTTH) sowie verschiedene drahtlose Technologien. Daher ist die Entwicklung der Breitbandanschlüsse ein wesentlicher Indikator für die Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung im gesamten Breitbandbereich.

Im Berichtszeitraum wuchs die Zahl der nachgefragten Breitbandanschlüsse erneut, wobei die Wachstumsraten nicht weiter gesunken sind, sondern stagnieren. Mitte 2015 wurden in Deutschland 30,1 Millionen Breitbandanschlüsse genutzt. Dies entspricht einem Zuwachs von 6 % seit Mitte 2013. Insgesamt führte das zu verzeichnende Wachstum zu einer Penetrationsrate mit Breitbandanschlüssen von rund 75 % der Haushalte.

Mit 23,4 Mio. Anschlüssen und einem Anteil von ca. 78 % ist DSL weiterhin die dominierende Anschlusstechnologie, gefolgt von Breitbandanschlüssen der Kabelnetzbetreiber mit rund 20 % (ca. 6,2 Mio.). Auf sämtliche restliche Technologien entfielen rund 0,5 Mio. Anschlüsse. Glasfaseranschlüsse (FTTB/FTTH) haben mit etwa 1 % der Breitbandanschlüsse nach wie vor wenig Verbreitung gefunden.

Mitte 2015 erreichten die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG einen Vermarktungsanteil von ca. 58 % an der Gesamtzahl der Breitbandanschlüsse. Es zeigt sich, dass die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG ihre Anteile auf dem hart umkämpften Breitbandmarkt seit 2010 stetig leicht ausbauen konnten. Diese generelle Aussage trifft allerdings nicht für alle Wettbewerbergruppen zu.

[23] Vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland, Mitte 2015, S. 7.

Die Zahl der vermarkteten DSL-Anschlüsse weist im Berichtszeitraum kein Wachstum mehr auf und blieb somit nahezu unverändert. Dabei sind die Anteile der Deutschen Telekom AG und ihrer Wettbewerber ebenfalls in etwa konstant geblieben. Mitte 2015 erreichten die Wettbewerber bei den DSL-Anschlüssen einen Anteil von knapp 47 %. Von den DSL-Anschlüssen sind mittlerweile gut 3,6 Millionen Anschlüsse VDSL-Anschlüsse. Das entspricht 15 % aller DSL-Anschlüsse. Die Wettbewerber haben daran nur einen Anteil von gut einem Drittel.

Die Steigerung der Gesamtzahl der Breitbandanschlüsse im Berichtszeitraum ging alleine auf andere Technologien, insbesondere auf die TV-Kabelnetzanschlüsse, zurück. Diese konnten die erfolgreiche Entwicklung der letzten Jahre bei der Gewinnung neuer Breitband-Internetkunden fortsetzen. Mit einer Steigerung um 1,1 Mio. vermarktete Anschlüsse gegenüber Ende 2013 nutzten zur Jahresmitte 2015 rund 6,2 Mio. Kunden die TV-Kabelnetzinfrastruktur als Breitbandanschlussinfrastruktur.

Daher sind die Marktanteilsgewinne der Wettbewerber (Stand Mitte 2015 ca. 58 % gegenüber 56 % Mitte 2013) ausschließlich auf das starke Wachstum bei den realisierten breitbandigen Anschlussangeboten der TV-Kabelanschlussanbieter zurückzuführen. Die erfolgreiche Marktpenetration der TV-Kabelnetzbetreiber, die als einzige im Saldo hohe Kundenzuwächse verzeichneten, zeigt, dass es insbesondere für die alternativen DSL-Anbieter immer wichtiger wird, auf höherwertige Produkte mit hohen Bandbreiten zu migrieren, um so ihre Bestandskunden zu halten und Neukunden gewinnen zu können.

Die Wettbewerbsintensität auf dem Breitbandanschlussmarkt ist hoch. Die bedeutendste Wettbewerbergruppe sind hier nach wie vor die alternativen DSL-Anbieter, die größtenteils auf der Basis von regulierten Vorleistungen agieren, wenngleich auch von den Kabelnetzbetreibern ein hoher Wettbewerbsdruck ausgeht. Die nahezu abgeschlossene Netzumstellung auf den Übertragungsstandard DOCSIS 3.0 ermöglicht diesen Anbietern preislich attraktive Angebote mit sehr hohen Übertragungsraten. Dies erklärt die hohen Zuwachsraten. Trotz dieses Wettbewerbsdrucks ist es der Deutschen Telekom AG aber – auch dank ihrer VDSL-Vermarktung – gelungen, ihre Marktposition im Breitbandanschlussbereich zu behaupten.

Die im BUGLAS zusammengeschlossenen Unternehmen haben Ende 2014 über 1,4 Millionen Glasfaser-Anschlüsse (FTTH oder FTTB) bereitgestellt. 2015 dürften laut Presseverlautbarung des BUGLAS weitere 270.000 Anschlüsse mit FTTB/FTTH erschlossen werden.[24] Bei diesen investierenden Unternehmen handelt es sich sowohl um Telekommunikationsanbieter als auch um kommunale Betreiber, Stadtwerke oder sonstige Energieversorger.

Kommunale Betreiber tragen gerade im ländlichen Raum dazu bei, NGA-Infrastrukturen auszurollen, da für die Rentabilität ihrer "Geschäftsmodelle" auch andere Parameter eine Rolle spielen als bei rein privatwirtschaftlich agierenden Unternehmen (z. B. Gewerbeansiedlung, langfristige Sicherung/Steigerung des Steueraufkommens etc.).

Die Deutsche Telekom AG konzentriert sich beim Ausbau von Breitbandanschlüssen auf die Vectoring-Technologie. Sie veröffentlicht keine getrennten Zahlen für FTTC- und FTTB-/FTTH-Anschlüsse.

---

[24] Siehe Pressemeldungen BUGLAS vom 9. Dezember 2014 und vom 22. September 2015.

Mitte 2015 können mehr als 2 Millionen Haushalte in Deutschland FTTB-/FTTH-Anschlüsse erhalten. Davon wurden mehr als zwei Drittel der Anschlüsse von den Wettbewerbern bereitgestellt.

Allerdings haben nur knapp 390.000 Haushalte Anschlüsse auf Basis von FTTB/FTTH nachgefragt. Das bedeutet, dass nur etwa 20 % der Haushalte, die mit FTTH- und FTTB-Anschlüssen erschlossen sind, diese auch tatsächlich nutzen. Der Anteil der Wettbewerber an diesen Anschlüssen ist überragend.

2.2 Breitbandausbau

Nach wie vor fehlen genügend Anwendungen, die sehr hochbitratige Anschlüsse erforderlich machen, als entscheidender Treiber der Nachfrage. Dies ist auch in vielen anderen europäischen Ländern zu beobachten.

Die weiterhin verhaltene Nachfrage wirkt sich eher dämpfend auf zukünftige Investitionsentscheidungen für hochleistungsfähige Anschlusstechnologien aus. Insgesamt setzt in Deutschland der flächendeckende Glasfaserausbau ein sehr hohes Investitionsvolumen im oberen zweistelligen Milliardenbereich voraus, das derzeit keiner der auf dem Breitbandmarkt tätigen Unternehmen alleine zu tragen in der Lage ist. Entsprechend ist beim Ausbau mit hochleistungsfähigen Breitbandanschlüssen ein Mix an Strategien und Technologien erforderlich, um das auch mit der Breitbandstrategie des Bundes verfolgte Versorgungsziel zu erreichen.

Im August 2014 hat das Bundeskabinett die Digitale Agenda für Deutschland verabschiedet, in welcher Ziele und konkrete Umsetzungsvorhaben bezüglich des digitalen Wandels beschrieben sind. Zentrales Ziel ist eine angestrebte Breitbandversorgung aller Haushalte in Deutschland mit 50 Mbit/s bis 2018. Mitte 2015 wurde ein erster Fortschrittsbericht zur Digitalen Agenda veröffentlicht, der ein insgesamt sehr gutes Vorankommen auf dem Weg zur Zielerreichung bestätigt.

Der Breitbandausbau im ländlichen Raum wird zudem unterstützt durch verschiedene Beihilfeprogramme und Rahmenregelungen des Bundes und der Länder, die aus Kombinationen von kommunalen, Landes-, Bundes- oder EU-Mitteln finanziert werden können. Bei der Anwendung der Förderprogramme ist darauf zu achten, dass die wettbewerbsverzerrende Wirkung so gering wie möglich ist, die geförderten Netze wettbewerbsoffen und zukunftssicher sind und dass die staatliche Förderung private Investitionen nicht verdrängt. Die Einhaltung dieser Grundsätze wird von der Kommission anhand der Beihilfeleitlinien überprüft, die zuletzt 2013 aktualisiert worden sind. Beispiele für solche von der Kommission genehmigten Programme sind insbesondere die Mitte 2015 in Kraft getretene NGA-Rahmenregelung des Bundes und Landesförderprogramme (z. B. Baden-Württemberg, Bayern, Sachsen). Im Anwendungsbereich dieser Rahmenregelungen können Gebietskörperschaften ohne eine separate Notifizierung bei der Kommission den örtlichen Breitbandausbau fördern.

Die diversen Ausbauaktivitäten, die auch durch die Umsetzung der Breitbandstrategie des Bundes initiiert sind, haben mit dafür gesorgt, dass die Versorgung mit Breitbandanschlüssen von mindestens 50 Mbit/s Übertragungskapazität Mitte 2015 bei 68,7 % lag. Dies ist eine Steigerung um mehr als 10 Prozentpunkte gegenüber 2012. Dabei gibt es aber ein deutliches Stadt-Land-Gefälle: Während die Versorgung in städtischen Räumen bei 85 % und in halbstädtischen Räumen bei immerhin noch gut 55 % lag, betrug sie in ländlichen Räumen nur ca. 26 %.[25]

[25] Quelle: BMVI/Breitbandatlas.

Die Nachfrage nach Breitbandanschlüssen wächst auch in diesem Berichtszeitraum. Entsprechend der Cocom-Statistik dürften Mitte 2015 mindestens 4,7 Millionen Kunden, also etwa 15 %, Breitbandanschlüsse von mindestens 50 Mbit/s Übertragungskapazität nachgefragt haben. Auch hier zeigt sich wieder die deutliche Differenz zwischen Abdeckung und Nutzung.

2.3 Verkehrsmengenentwicklung

Der Trend einer stark steigenden Datennachfrage, die sich in hohen Zuwächsen bei Datenverkehrsmengen manifestiert, hat sich im Berichtszeitraum fortgesetzt. Dabei wachsen die Verkehrsmengen erneut deutlich stärker als die Anzahl der Breitbandanschlüsse. Von 2013 bis 2015 dürften die Verkehrsmengen um knapp 50 % auf 11,5 Mrd. GByte gestiegen sein, während von 2013 bis Mitte 2015 die Zahl der Breitbandanschlüsse nur um rund 5 % gestiegen ist. Das Verkehrsmengenwachstum wird dabei auch zu einem gewissen Anteil von der Zahl zusätzlicher Breitbandanschlusskunden getrieben. Die Bundesnetzagentur geht davon aus, dass sich bis Ende 2015 das durchschnittliche Datenvolumen je Anschuss auf ca. 32 GByte erhöht. Damit liegt dieser Wert ca. 40 % höher als 2013.

2.4 Anschlusskapazitäten

Der Trend, höhere Anschlussbandbreiten bei häufig stabilen Endkundenpreisen anzubieten, hat sich auch seit 2013 fortgesetzt. Gut 60 % der Endkunden im Breitbandanschlussmarkt nutzt inzwischen Breitbandanschlüsse mit einer Bandbreite von 10 Mbit/s und mehr. Die größte Kundengruppe nutzt dabei Anschlüsse zwischen 10 und 30 Mbit/s: ihr Anteil machte im 2. Quartal 2015 36 % aus. Dementsprechend ist der Anteil der Kunden, die Anschlüsse mit weniger als 10 Mbit/s nutzen, weiter zurückgegangen. Die Nachfrage nach Produkten, welche hohe Bandbreiten voraussetzen, ist einer der Gründe für das Interesse an besonders leistungsfähigen Breitbandanschlüssen. Vor allem aber dürfte die Strategie der Anbieter, die nächste, schnellere Anschlussgeneration zum "alten" Preis anzubieten, viele Kunden zum Umstieg auf schnellere Anschlüsse bewegen, insbesondere, wenn eine Vertragserneuerung ansteht. Nach wie vor ist die Bereitschaft der Kunden, für die höhere Leistungsfähigkeit der Breitbandanschlüsse auch spürbar höhere Preise zu zahlen, sehr gering. Dies deutet darauf hin, dass attraktive Anwendungen, die sehr hochbitratige Breitbandanschlüsse erfordern, von den Endkunden bisher nicht gesehen werden oder es keine entsprechende Zahlungsbereitschaft dafür gibt.

2.5 Komplettanschlüsse

Die Bedeutung von Komplettanschlüssen auf Basis von DSL ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Komplettanschlüsse, bei denen der Kunde auf einen herkömmlichen schmalbandigen Telefonanschluss verzichten kann, sind geeignet, PSTN-Anschlüsse zu ersetzen. Bei diesen Anschlüssen wird neben dem Zugang zum Internet auch die Telefonie ausschließlich IP-basiert (VoIP) abgewickelt. Somit ist ein klassischer Analog- oder ISDN-Anschluss nicht mehr erforderlich und nicht Bestandteil des Anschlusses. 2015 gibt es ca. 14,7 Mio. Komplettanschlüsse der Deutschen Telekom AG und ihrer Wettbewerber auf Basis von DSL. Gegenüber 2013 ist dies eine Steigerung um 75 %.

Solche Komplettanschlüsse wurden zunächst überwiegend von alternativen Telekommunikationsanbietern vermarktet. Hierfür stehen Vorleistungen wie der entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung, Bitstromzugangsprodukte oder Resale-Produkte zur Verfügung. Aber auch die Deutsche Telekom AG stellt zunehmend mehr Sprachtelefondienste über breitbandige Anschlüsse bereit. Ihr Anteil an Komplettanschlüssen auf Basis von DSL liegt mittlerweile bei fast 50 %. Hinsichtlich der vollständigen Migration der Analog- und ISDN-Kunden der Deutschen Telekom AG auf IP-Anschlüsse vergleiche 1.1 in diesem Abschnitt und Teil II Abschnitt G 1.6.

2.6 Mobile Breitbandnutzung

Neben Festnetzzugängen gewinnen mobile Zugänge ins Internet immer mehr an Bedeutung. Neben niedrigeren Kosten und attraktiverer Hardware tragen Apps dazu bei, den Zugang zum Netz und den vielfältigen Inhalten stark zu vereinfachen und zu beschleunigen.

Dabei ersetzt die mobile Internetnutzung nicht die über das Festnetz, sondern ergänzt sie. So nutzten 2014 95 % der deutschsprechenden Onlinenutzer ab 14 Jahren einen Computer bzw. PC oder Laptop für den Internetzugang. An zweiter Stelle steht bereits das Smartphone mit 57 %, wobei hier – anders als beim Festnetzzugang – die Nutzung je nach Altersgruppen sehr unterschiedlich ist. So liegt die Nutzung bei der Gruppe der 14- bis 29-Jährigen bei über 80 %, während sie bereits in der Gruppe der 50- bis 69-Jährigen nur noch bei gut 35 % liegt. Auch andere Geräte wie Spielekonsolen, Fernseher oder Tablet-PCs werden für den Internetzugang genutzt. Die Anzahl der genutzten Geräte pro Nutzer liegt durchschnittlich bei 2,8.[26]

2.7 Breitbanddienste

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Breitbanddienste ist in den vergangenen beiden Jahren weiter gewachsen. Einerseits befördern höhere Datenübertragungsraten vielfältigere und höherwertige Angebote von Inhalten. Andererseits erhöht die flächendeckende Verfügbarkeit des Internets die Attraktivität von Angeboten wie bargeldlosem Bezahlen oder Cloud-Dienstleistungen. Die Beliebtheit sozialer Netzwerke ist weiterhin ungebrochen.

Ganz vorne bei den Internetnutzern liegt dabei die Suche nach Informationen und die Nutzung von Suchmaschinen mit je 82 % der Nutzer, die dies mindestens einmal wöchentlich tun, gefolgt von der Nutzung von E-Mails mit 79 %. Die Nutzung von Nachrichten, Wetterinformationen und Online-Nachschlagewerken liegt mit jeweils 40 % bis gut 50 % noch vor der Nutzung von Online-Communities und Videoportalen.[27]

Die Nutzung von Diensten bei mobilen Geräten erfolgt vorwiegend über Apps. Dabei ist die Nutzung von Apps auf mobilen Geräten stark altersabhängig: So wurden 2014 Apps in den Altersgruppen unter 29 Jahren von etwa 85 % der Deutsch sprechenden Onlinenutzer verwendet. In der Altersgruppe der 50- bis 59-Jährigen sind es hingegen nur noch knapp 35 %.[28]

2.7.1 OTT-Dienste

Bei OTT-Diensten (Over-the-top) handelt es sich um das Angebot solcher oben erwähnter Anwendungen und Inhalte, die über die Transportinfrastruktur des Internets bereitgestellt werden. Dabei ist der Betreiber dieser Infrastruktur nicht in die Kontrolle involviert oder erhält davon Kenntnis. Anbieter sind in der Regel dritte Unternehmen, die dem Endkunden nur den Dienst, nicht aber die Infrastruktur bereitstellen. Teilweise haben Netzbetreiber ihre eigenen OTT-Dienste entwickelt, mit denen sie mit den freien Diensten in Wettbewerb treten, oder bieten freie Dienste als Zusatzoptionen zu ihren Paketangeboten (Anschluss und Internetzugang) an.

[26] ARD/ZDF-Onlinestudie 2014.

[27] ARD/ZDF-Onlinestudie 2014.

[28] ARD/ZDF-Onlinestudie 2014.

Von OTT-Diensten zu unterscheiden sind sogenannte Spezialdienste, die innerhalb geschlossener elektronischer Kommunikationsnetze mit strenger Zugangskontrolle betrieben werden. Diese werden von den Netzbetreibern für spezifische Anwendungen optimiert. Damit geht ein umfangreiches Verkehrsmanagement einher, das die erforderlichen Dienstecharakteristika sicherstellt.

Dabei kann man zwei verschiedene Arten von OTT-Diensten unterscheiden[29]:

- Dienste, die möglicherweise mit einem elektronischen Kommunikationsdienst konkurrieren (OTT-1-Dienste; z. B. VoIP-Dienste, Webmail, Instant Messaging), und

- Dienste, die nicht mit einem elektronischen Kommunikationsdienst konkurrieren (OTT-2-Dienste; z. B. Suchmaschinen, eCommerce, Video- und Musikstreaming).

Bei den OTT-1-Diensten stellt sich die Frage nach ihrer wettbewerblichen Wirkung auf klassische Telekommunikationsdienste, insbesondere Sprachdienste und SMS. Bei Telekommunikationsdiensten, die volumenbasiert abgerechnet werden, dürften die Auswirkungen erheblich stärker sein als bei pauschal abgerechneten Diensten, da es hier oftmals größere finanzielle Vorteile durch die Nutzung der OTT-1-Dienste gibt. Dies gilt z. B. für Anrufe ins Ausland. Hier dürften Dienste wie Skype (mit Anbindung an die Telefonnetze oder Skype-intern) aufgrund der günstigeren Preise weiter wachsen. Soweit Gespräche oder Dienste jedoch über Pauschaltarife (mit oder ohne Volumenbegrenzung) abgerechnet werden, dürften die Auswirkungen zum jetzigen Zeitpunkt teilweise noch geringer sein. Dies gilt aber wahrscheinlich nicht für alle Nutzergruppen oder Dienste gleichermaßen. So erfreuen sich Messenger-Dienste insbesondere bei der jüngeren Generation großer Beliebtheit. Der deutliche Rückgang von SMS von 59,8 Milliarden SMS Ende 2012 auf 22,3 Milliarden SMS Ende 2014 ist sicher auch auf die verstärkte Nutzung solcher Messenger-Dienste zurückzuführen.

Die zunehmende Verfügbarkeit von hohen Übertragungsgeschwindigkeiten im Festnetz, aber insbesondere auch im Mobilfunk, hat dazu geführt, dass die Nutzung der von Multimediadiensten im Bereich der OTT-2-Dienste deutlich gestiegen ist. Es ist davon auszugehen, dass diese Entwicklung weiter gehen wird. Durch sie werden Multimediadienste im Internet jederzeit und auch mobil verfügbar. So hat z. B. der Videostreaming-Dienst Netflix, der im September 2014 sein Geschäft in Deutschland aufgenommen hat, in den USA 42 Millionen Nutzer zum Ende des 2. Quartals 2015.

2.7.2 M2M

Machine-to-Machine (M2M)-Kommunikation bezeichnet den Datentransfer zwischen Maschinen, wobei ein gewisses Maß an menschlicher Interaktion möglich ist (siehe dazu auch Teil II Abschnitt D 2.11). Hauptanwendungsgebiete sind die Automobilindustrie ("connected cars"), Energie ("smart meter", "smart grids"), Gesundheit, Wohnräume/Häuser ("smart home"), Industrie/Automatisierung und Landwirtschaft.

Die derzeitigen M2M-Dienste weisen im Allgemeinen alle oder einige der folgenden Merkmale auf: relativ einfache Geräte, geringer Datenverkehr (Ausnahme: Video-basierte Dienste), Konnektivität als Grundvoraussetzung (wobei diese einen verhältnismäßig geringen Anteil der gesamten Einnahmen in der M2M-Leistungskette ausmacht), oftmals Produktion für den Weltmarkt, lange Lebensdauer des vernetzten Gerätes,

[29] Vgl. öffentliche Konsultation des BEREC Report on OTT Services, BoR (15) 142.

die Geschäftsmodelle richten sich typischerweise nicht unmittelbar an Verbraucher, sondern an Geschäftskunden (B2B) und/oder an Geschäftskunden, deren Zielgruppe Verbraucher sind (B2B2C).

Die Anzahl der SIM-Karten, die für die M2M-Kommunikation in Deutschland eingesetzt wird, ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen, von 1,6 Millionen im Jahr 2010 auf 5,2 Millionen im Jahr 2014.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass dies allein Geräte betrifft, die über Mobilfunk vernetzt werden und für deren Adressierung entsprechende Nummern benötigt werden. Geräte können auch über andere Netze verbunden werden und für die Adressierung andere Adressarten verwenden, so v. a. IPv4- sowie IPv6-Adressen oder netzwerkinterne Adressen (z. B. MAC-Adressen). Des Weiteren können sich hinter einem Netzabschlusspunkt/einer Netzadresse mehrere vernetzte Endgeräte "verbergen". So ist es etwa denkbar, dass über eine IPv4-Adresse mehrere M2M-fähige Geräte erreichbar sind, die im privaten Heimnetz wiederum über interne Adressen adressiert werden. Cisco zufolge werden für die Mehrheit von M2M-Anwendungen nicht-mobile Konnektivitätslösungen verwendet.

Insgesamt wird die Anzahl der bis 2020 für M2M-Kommunikation benötigten Rufnummern für Deutschland auf ca. 100 Millionen geschätzt, wobei die Anzahl der tatsächlich benötigten Nummern stark von der weiteren Entwicklung des Marktes abhängig ist und somit ggf. von dieser Schätzung abweichen kann.

Wachstumstreiber im Bereich M2M werden in den nächsten Jahren in Deutschland u. a. die Energieindustrie sowie die Autoindustrie sein: Erstere aufgrund der gesetzlichen Verpflichtung zum Einbau von intelligenten Messsystemen ("smart meter"); letztere durch das Angebot von "vernetzten Fahrzeugen" sowie der Verpflichtung, ab dem Jahre 2018 das von der Europäischen Union initiierte automatische Notrufsystem "eCall" in Kraftfahrzeuge einzubauen.

Darüber hinaus wird ein starker Anstieg des weltweiten, durchschnittlich genutzten Datenvolumens pro M2M-Modul erwartet. Während dieses im Jahr 2014 auf 70 MB/Monat geschätzt wurde, wird für das Jahr 2019 von einem Verbrauch von 366 MB/Monat pro M2M-Modul ausgegangen.[30]

Die Bundesnetzagentur wirkt an der Schaffung von Rahmenbedingungen für die M2M-Industrie auf nationaler und internationaler Ebene mit, so u. a. im Bereich der Nummerierung (siehe Teil II Abschnitt D 2.11 und 2.12) sowie auf internationaler Ebene innerhalb von BEREC (siehe Teil II Abschnitt A 3.2) und CEPT ECC.

2.8 Vorleistungsmärkte im Breitbandbereich

Es existieren verschiedene Vorleistungsprodukte, die es den Wettbewerbern ermöglichen, breitbandige Anschlüsse anzubieten. Diese Vorleistungsprodukte basieren fast ausschließlich, jedoch in unterschiedlichem Umfang, auf der Infrastruktur der Deutschen Telekom AG. So erfordert der entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung mehr eigene Infrastruktur eines Wettbewerbers als z. B. ein Bitstromzugangsprodukt, da bei diesem auch die Zuführungsleistung durch die Deutsche Telekom AG erbracht wird. Resale-Produkte erfordern keine eigene Infrastruktur eines Wettbewerbers. Je nach Art des Vorleistungsproduktes variiert dementsprechend auch der Anteil der Wertschöpfung, der durch die Deutsche Telekom AG erbracht wird.

---

[30] Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update 2014–2019 White Paper, cf. http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white_paper_c11-520862.html#Trend_3_Measuring_Mobile_IoE

Nach wie vor besteht bei den alternativen Anschlussanbietern eine signifikante Abhängigkeit von Vorleistungsprodukten der Deutschen Telekom AG. Die von Wettbewerbern angebotenen Vorleistungsprodukte können diese Abhängigkeiten allenfalls partiell abmildern. So bieten einige Wettbewerber auf Grundlage des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ebenfalls Bitstromzugangsprodukte und "Simple Resale"-Produkte an. Nicht zuletzt fehlende Größenvorteile verhindern jedoch ein flächendeckendes Vorleistungsangebot durch die Wettbewerber. Auch hat sich gezeigt, dass Nachfrager kaum Interesse an mengen- wie flächenmäßig stark begrenzten Angeboten kleinerer Wettbewerber haben.

Ferner wird es im Rahmen der NGA-Migration weitere Veränderungen geben, weil die Stellung der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung als zentrales Vorleistungsprodukt deutlich relativiert wird (vgl. dazu die nachstehenden Texte).

2.8.1 Entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung

Netzbetreiber, die mittels eigener Breitbandinfrastruktur Hauptverteilerstandorte erschließen, können auf Grundlage des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung eigene DSL-Anschlüsse erzeugen. Diese werden von ihnen schon seit jeher gebündelt mit dem Internetzugang, zunehmend aber auch mit anderen breitbandigen Diensten, vermarktet.

Nach wie vor stellt der entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung die für die Realisierung eigener DSL-Anschlüsse bedeutendste Vorleistung dar. In der abgelaufenen Berichtsperiode ist die Zahl der DSL-Anschlüsse, die über den entbündelten Zugang zur TAL breitgestellt wurden, weiterhin leicht rückläufig gewesen. Zum Ende des 2. Quartals 2015 wurden von alternativen DSL-Anbietern rund 8,1 Millionen TAL angemietet, um darüber direkt DSL-Anschlüsse auf dem Endkundenmarkt zu vermarkten oder diese in Kombination mit Transportleistungen als Bitstromzugangsprodukte oder "Simple Resale" anderen Internet Service Providern als Vorleistung anzubieten. Gegenüber der Vorberichtsperiode ist dies ein absoluter Rückgang an nachgefragten TAL-Mengen in Höhe von 800.000. Allerdings ist die Nachfrage nach diesem Vorleistungsprodukt im europäischen Vergleich nach wie sehr hoch.

Dieser Rückgang dürfte im Wesentlichen auf die gleichen Entwicklungen zurückzuführen sein, die auch schon in den Vorperioden wirksam waren: Erstens haben die Wettbewerber diejenigen Gebiete, die günstige Skalenerträge aufweisen, bereits weitgehend erschlossen, während die weitere Erschließung der Fläche weniger oder sogar überhaupt nicht profitabel ist. Dies zeigt sich auch daran, dass seit 2011 offensichtlich nur noch wenige Hauptverteiler neu erschlossen wurden.

Zweitens wird das Nachfragewachstum nach Breitbandanschlüssen vor allem durch die Nachfrage nach besonders hochbitratigen Anschlüssen getrieben. Dies wirkt sich dämpfend auf die "klassische" Nachfrage nach Teilnehmeranschlüssen mit Zugang am Hauptverteiler aus. (A)DSL-Anschlüsse, die auf dieser Infrastruktur aufsetzen, haben durch die Längenrestriktionen der Kupfer-basierten Anschlusstechnologie hinsichtlich der Übertragungskapazität eine beschränkte Leistungsfähigkeit.

Dementsprechend gibt es einen leichten Anstieg bei den übrigen Vorleistungen: So stieg die Zahl der von den Wettbewerbern über Bitstrom-Vorleistungen oder Resale-Vorleistungen der Deutschen Telekom AG realisierten DSL-Anschlüsse seit 2013 jeweils um 400.000.

Die Bundesnetzagentur geht davon aus, dass nicht zuletzt durch die hochbitratigen Angebote der TV-Kabelnetzbetreiber der Druck auf Anbieter herkömmlicher DSL-Anschlüsse wächst, hochleistungsfähige

VDSL-Anschlüsse zu vermarkten. In diesem Zusammenhäng dürften der weitere Ausbau der VDSL-Infrastruktur der Deutschen Telekom AG und die Einführung der Vectoring-Technologie mit hoher Wahrscheinlichkeit die Migration auf diese NGA-Angebote beschleunigen. Dies kann insbesondere dazu führen, dass viele Anschlussdienste, die auf dem Zugang zur HVt-TAL basieren, vom Markt verschwinden werden, weil mit diesem Vorleistungsprodukt VDSL-basierte Dienste nicht bereitgestellt werden können. Die beiden größten TAL-Zugangsnachfrager Vodafone GmbH und Telefónica Germany GmbH & Co. OHG planen teilweise die Aufgabe ihrer (HVt-)TAL-zugangsbasierten Geschäftsmodelle.

Nach Erkenntnissen der Bundesnetzagentur ist die Anzahl der vermieteten KVz-TAL im Berichtszeitraum stetig gestiegen und liegt zum 3. Quartal 2015 deutlich über 400.000. Dies ist eine signifikante Steigerung gegenüber dem letzten Berichtszeitraum. Aufgrund der ungünstigeren Skalenerträge bleibt abzuwarten, ob der Zugang zur KVz-TAL ähnlich wie der Zugang zur HVt-TAL für das Massengeschäft alternativer Anbieter verwendet werden wird. Es ist wahrscheinlich, dass Vorleistungsnachfrager zukünftig in größerem Umfang auf Bitstromzugang migrieren werden, um VDSL-Anschlüsse anbieten und so gegen die im Markt bereits zu findenden sehr leistungsfähigen VDSL-, Glasfaser- und TV-Kabelanschluss-Angebote konkurrieren zu können.

2.8.2 Bitstromzugang

Das Bitstromzugangsprodukt stellt ein Vorleistungsprodukt dar, welches die Überlassung des breitbandigen Anschlusses sowie den breitbandigen Datentransport enthält und dem Nachfrager insbesondere die Möglichkeit der Qualitätsdifferenzierung bietet. Damit wird im Spektrum der Vorleistungsprodukte zwischen dem Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung einerseits und Resale-Produkten andererseits eine Lücke auf der Wertschöpfungskette für breitbandige Dienstleistungen geschlossen.

Mit den Bitstromzugangsprodukten ist seit 2008 neben der entbündelten TAL eine weitere regulierte Vorleistung verfügbar. Hieraus können wichtige Impulse für den Wettbewerb resultieren. Das gilt insbesondere dann, wenn es um solche Endkunden geht, die sich mittels entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung nicht wirtschaftlich erschließen lassen.

Auf dem Markt für Layer-3-Bitstromzugang bietet die Deutsche Telekom AG seit Mitte 2008 eine entgeltregulierte Bitstromzugangsleistung mit IP-Übergabe an 73 Breitband-PoP an.

Mit ihren Regulierungsverfügungen zu den Bitstromzugangsmärkten stellt die Bundesnetzagentur mit geeigneten Zugangsentscheidungen sicher, dass über dieses Vorleistungsprodukt auch NGA-Netze erschlossen werden können. Die Zugangsanordnung umfasst glasfaser- und kupferbasierte Anschlussinfrastrukturen der Telekom Deutschland GmbH, so dass alternative Anbieter auch Zugang zu allen Festnetzinfrastrukturen des regulierten Unternehmens haben. Aktuell bietet die Telekom Deutschland GmbH VDSL- sowie gebündelte und entbündelte ADSL-Bitstromzugangsprodukte an.

Die derzeitige Nachfrage nach Layer-3-Bitstromzugangsprodukten (IP-Bitstromzugang) liegt nach wie vor auf niedrigem Niveau. Allerdings ist seit 2013 ein Anstieg von 600.000 auf eine Million Mitte 2015 über Bitstromzugangsprodukte der Deutschen Telekom AG realisierte DSL-Anschlüsse zu verzeichnen.

Für ein reguliertes Layer-2-Produkt läuft derzeit ein Standardangebotsverfahren (vgl. Teil II Abschnitt B 5.4).

Auch einige Wettbewerber bieten Bitstromzugangsprodukte an, in der Regel basierend auf einer angemieteten TAL der Deutschen Telekom AG.

In der letzten Berichtsperiode hatten Bitstromzugangsprodukte vorwiegend einen komplementären Charakter zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung im Hinblick auf die Flächendeckung.

Es ist aber, wie bereits im vorherigen Abschnitt beschrieben, davon auszugehen, dass Bitstromvorleistungsprodukte der Deutschen Telekom AG in Zukunft eine deutlich größere Rolle spielen werden, als dies bisher der Fall ist. Durch den NGA-Ausbau wird insbesondere ein Layer-2-Bitstromzugangsprodukt (vor allem Ethernet-Bitstromzugang) an Bedeutung gewinnen. Es ist in besonderer Weise geeignet, nach der NGA-Migration den Datenverkehr qualitätssensitiver Dienste auf übergeordneter Ebene zuzuführen.

Dies hat die Bundesnetzagentur bereits in ihrer Marktanalyse zum Bitstromzugangsmarkt festgestellt (vgl. Teil II Abschnitt B 5.1). Im Rahmen der darauf aufsetzenden Regulierungsverfügung werden derzeit angemessene Regulierungsmaßnahmen festgelegt, die diese Entwicklung berücksichtigen.

2.8.3 Resale

Bei Resale-Produkten bleibt der größte Teil des Wertschöpfungsbeitrags beim Anbieter dieses Vorleistungsprodukts. Seit 2007 ist die Bedeutung der Resale-Produkte, insbesondere DSL-basierte Resale-Produkte, als Vorleistung für die Bereitstellung von Breitbandanschlüssen und –diensten stetig zurückgegangen. Dieser Trend ist eindeutig, auch wenn im Berichtszeitraum die Zahl der auf Resale der Deutschen Telekom AG basierenden Wettbewerberanschlüsse mit jeweils 200.000 vermarkteten Anschlüssen pro Jahr wieder leicht angestiegen ist: Basierten Ende 2007 noch rund 3,5 Millionen der DSL-Anschlüsse der Wettbewerber auf diesem Vorleistungsprodukt der Deutschen Telekom AG, so wurden Mitte 2015 nur noch etwa 1,8 Millionen DSL-Resale-Produkte der Deutschen Telekom AG nachgefragt.

C Universaldienst

Die Bundesnetzagentur hat gemäß § 121 Abs. 1 Satz 2 TKG in ihrem Tätigkeitsbericht auch zu der Frage Stellung zu nehmen, ob sich eine Änderung der Festlegung, welche Telekommunikationsdienste als Universaldienstleistungen im Sinne des § 78 TKG gelten, empfiehlt.

Universaldienstleistungen sind gemäß § 78 Abs. 1 TKG ein Mindestangebot an Diensten für die Öffentlichkeit, für die eine bestimmte Qualität festgelegt ist und zu denen alle Endnutzer unabhängig von ihrem Wohn- oder Geschäftsort zu einem erschwinglichen Preis Zugang haben müssen und deren Erbringung für die Öffentlichkeit als Grundversorgung unabdingbar geworden ist.

Der Gesetzgeber hat in § 78 Abs. 2 TKG insgesamt sechs Telekommunikationsdienste als Universaldienstleistungen festgelegt. Hierzu gehört der Anschluss an ein öffentliches Telekommunikationsnetz, der Zugang zu öffentlichen Telefondiensten, die Verfügbarkeit mindestens eines gedruckten öffentlichen Teilnehmerverzeichnisses, die Verfügbarkeit eines umfassenden, öffentlichen Auskunftsdienstes, die flächendeckende Bereitstellung öffentlicher Münz- und Kartentelefone und die Möglichkeit, von diesen öffentlichen Telefonen Notrufe durchzuführen. Die Vorgaben der §§ 78 ff. TKG dienen der Umsetzung von Art. 3 ff. der Universaldienst-Richtlinie (kurz Universaldienst-RL) vom 7. März 2002 (zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/136/EG (Amtsblatt L 337 vom 18. Dezember 2009, S. 11)).

In Fortführung der gesetzlichen Vorgaben aus dem TKG 1996 hat der Gesetzgeber bereits im TKG 2004 eine Anzeigepflicht der Deutschen Telekom AG vorgesehen. Beabsichtigt die Deutsche Telekom AG, die in § 78 Abs. 2 genannten Universaldienstleistungen nicht in vollem Umfang oder zu schlechteren als im TKG genannten Bedingungen anzubieten, hat sie dieses der Bundesnetzagentur ein Jahr vor Wirksamwerden anzuzeigen (vgl. § 150 Abs. 9 TKG). Da grundsätzlich davon ausgegangen wird, dass die Universaldienstleistungen in der Regel im Wettbewerb erbracht werden, ist ein Eingriff der Bundesnetzagentur lediglich in dem Fall notwendig, wenn durch den Markt eine Universaldienstleistung nicht ausreichend und angemessen erbracht wird oder zu besorgen ist, dass eine solche Versorgung nicht gewährleistet sein wird.

Zu den nach § 78 Abs. 2 TKG geltenden Universaldienstleistungen ist im Einzelnen für den Zeitraum vom 1. Oktober 2013 bis 30. September 2015 (nachfolgend kurz Berichtszeitraum) Folgendes festzustellen:

Der Anschluss an ein öffentliches Telekommunikationsnetz an einem festen Standort und der Zugang zu öffentlichen Telefondiensten stellten auch im Berichtszeitraum Schwerpunkte im Bereich Universaldienst dar. Hierzu haben rund 6.600 (Zeitraum in diesem Fall: 01.11.2013 bis 30.09.2015) Verbraucher Anfragen und Beschwerden (einschließlich Nachfragen) an die Bundesnetzagentur gerichtet, die in der Regel einvernehmlich gelöst werden konnten. Die Bundesnetzagentur hat mit der Deutschen Telekom AG ein gesondertes Bearbeitungsverfahren abgestimmt, um eine zügigere Lösung dieser Einzelfälle sicherzustellen. Die Reaktionszeiten bei Beschwerden, die von der Bundesnetzagentur an das Unternehmen weitergeleitet wurden, konnten damit nachvollziehbar gesenkt werden.

Die Deutsche Telekom AG hat im vergangenen Berichtszeitraum 2012/2013 erwogen, Neubaugebiete mit ungünstiger Kostenstruktur und Lückenschließungen im Rahmen der Grundversorgung zukünftig nicht mehr an das Festnetz anzuschließen, sondern dem einzelnen Teilnehmer einen stationären Mobilfunkan-

schluss zum Anschluss an das öffentliche Telekommunikationsnetz zur Verfügung zu stellen. Das Unternehmen hat zwischenzeitlich diese Pläne eingestellt und im aktuellen Berichtzeitraum nicht mehr weiterverfolgt.

Wie schon in den vorangegangenen Tätigkeitsberichten[31] dargestellt, stellt sich im Rahmen des Prüfungsauftrages nach § 121 Abs. 1 S. 2 TKG insbesondere die Frage, inwieweit eine Aufnahme von Breitbandanschlüssen in den Universaldienst zu empfehlen ist.

Der Anschluss an ein öffentliches Telekommunikationsnetz an einem festen Standort umfasst Gespräche, Telefaxübertragungen und die Datenkommunikation mit Übertragungsraten, die für einen funktionalen Internetzugang ausreichen (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 1 TKG). Unter einem funktionalen Internetzugang wurde in der Vergangenheit ein schmalbandiger Internetzugang verstanden (vgl. Art. 4 Abs. 2 und Erwägungsgrund 8 Universaldient-RL i. d. F. v. 7. März 2002).

Die europarechtlichen Rahmenbedingungen sind mit Änderung der Universaldienst-RL im Jahr 2009 flexibilisiert worden. Nach dem nunmehr geltenden Erwägungsgrund 5 der URL-2009 haben die Mitgliedstaaten im Bereich des Universaldienstes einen größeren Ausgestaltungsspielraum erhalten. Sie können gegebenenfalls Maßnahmen ergreifen, die gewährleisten, dass die Anschlüsse zufriedenstellende Übertragungsraten unterstützen können, die nach Definition der Mitgliedstaaten für einen funktionalen Internetzugang ausreichen. Dabei sind die besonderen Bedingungen in den Mitgliedstaaten, wie die von der Mehrheit der Nutzer im jeweiligen Mitgliedstaat verwendete Bandbreite und die technische Durchführbarkeit, zu berücksichtigen. Ziel sollte es dabei sein, Marktverzerrungen zu minimieren.

Da es auf Ebene des TKG und auf europarechtlicher Ebene im Hinblick auf die Beurteilungskriterien, unter welchen Voraussetzungen die Aufnahme eines Dienstes in den Universaldienst zu empfehlen ist, noch zu keinen Änderungen gekommen ist, bietet es sich an, bezüglich dieser Kriterien auf die Vorgehensweise in den vergangenen Tätigkeitsberichten zurückzugreifen. Danach lässt sich aus der Definition der Universaldienstleistung in § 78 Abs. 1 TKG lediglich entnehmen, dass es sich um Dienste handelt, "deren Erbringung für die Öffentlichkeit als Grundversorgung unabdingbar geworden ist". Zur Konkretisierung kann darüber hinaus – ebenso wie es von der Europäischen Kommission praktiziert wird – auf die in diesem Punkt unveränderte Universaldienst-RL zurückgegriffen werden. Gemäß Art. 15 Abs. 2 Universaldienst-RL wird die Überprüfung des Umfangs des Universaldienstes durch die Europäische Kommission anhand der sozialen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen vorgenommen, unter anderem unter Berücksichtigung von Mobilität und Übertragungsraten im Zusammenhang mit den von der Mehrzahl der Teilnehmer vorherrschend verwendeten Technologien. Nach Anhang V Universaldienst-RL berücksichtigt die Kommission bei der Frage, ob der Umfang der Universaldienstverpflichtungen geändert oder neu festgelegt werden sollte, folgende Aspekte:

– ob bestimmte Dienste der Mehrheit der Verbraucher zur Verfügung stehen und von ihr genutzt werden und ob die Nichtverfügbarkeit oder Nichtnutzung durch die Minderheit der Verbraucher zu einer gesellschaftlichen Ausgrenzung führt und

[31] Vgl. Tätigkeitsbericht 2004/2005 (BT-Drs. 16/300, S. 59), Tätigkeitsbericht 2006/2007 (BT-Drs. 16/7700, S. 39), Tätigkeitsbericht 2008/2009 (BT-Drs. 17/285, S. 49 ff.), Tätigkeitsbericht 2010/2011 (BT-Drs. 17/8246, S. 50); Tätigkeitsbericht 2012/2013 (BT-Drs. 18/209, S. 80)

- ob die Verfügbarkeit und Nutzung bestimmter Dienste allen Verbrauchern einen allgemeinen Gesamtnutzen stiftet, so dass ein öffentliches Eingreifen unter Umständen angezeigt ist, unter denen bestimmte Dienste bei normalen wirtschaftlichen Gegebenheiten nicht für die Öffentlichkeit erbracht werden.

Diese von der Kommission zu berücksichtigenden Aspekte stellen auch für die Bundesnetzagentur Anhaltspunkte dar, welche Kriterien in ihre Beurteilung einzubeziehen sind. Feste Vorgaben, anhand derer eine Entscheidung über eine Änderung der Universaldienstleistungen getroffen werden kann, fehlen jedoch. Für die Bundesnetzagentur folgt daraus ein Ermessens- und Beurteilungsspielraum für ihre Stellungnahme und Empfehlung. Für die Beurteilung, ob die Erbringung einzelner Telekommunikationsdienste für die Öffentlichkeit als Grundversorgung unabdingbar geworden ist oder ob gegebenenfalls im umgekehrten Fall die Unabdingbarkeit nicht mehr vorliegt, nimmt die Bundesnetzagentur daher eine Gesamtschau anhand der sozialen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen des Berichtszeitraums vor (vgl. ebenso bereits Tätigkeitsbericht 2010/2011, BT-Drs. 17/8246, S. 50, Tätigkeitsbericht 2012/2013, BT-Drs. 18/209, S. 80).

Die Bundesnetzagentur kam im Rahmen der letzten Untersuchung im Tätigkeitsbericht 2012/2013 anhand der Kriterien der Universaldienst-RL und der von ihr vorgenommenen Gesamtschau zu dem Ergebnis, dass eine Einbeziehung des Breitbandanschlusses in den Universaldienst Ende 2013 nicht angezeigt war (vgl. im Detail BT-Drs. 18/209, S. 80 ff.).

Für den Berichtszeitraum 2014/2015 beurteilt sie die Ausgangslage wie folgt:

Breitbandanschlüsse stehen nahezu sämtlichen Haushalten in Deutschland zur Verfügung. Dieses ergibt sich bereits aus den im Rahmen des Breitbandatlas erhobenen Daten, die sich im Einzelnen folgendermaßen darstellen:[32]

Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (Stand: Mitte 2015)

Downloadgeschwindigkeit	Verfügbarkeit (Haushalte)
≥ 1 Mbit/s	99,9 %
≥ 2 Mbit/s	99,9 %
≥ 6 Mbit/s	97,8 %
≥ 16 Mbit/s	85,4 %
≥ 30 Mbit/s	76,7 %
≥ 50 Mbit/s	68,7 %

Quelle: Erhebung des TÜV Rheinland im Auftrag des BMVI

Tabelle 1: Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (Stand: Mitte 2015)

Neben den leitungsgebundenen Technologien entwickelt sich auch der schnell voranschreitende LTE-Ausbau zu einer Möglichkeit für eine breitbandige Internetversorgung. Im Berichtszeitraum (Stand: Mitte 2015) kön-

[32] Vgl. Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland, Stand: Mitte 2015, Erhebung des TÜV Rheinland im Auftrag des BMVI; abrufbar unter www.zukunft-breitband.de.

nen bereits ca. 81 % der Haushalte in Deutschland mit Datenübertragungsraten ≥ 6 Mbit/s mittels der funkbasierten Technik versorgt werden. Die Nutzung von stationären LTE-Anschlüssen dürfte allerdings wegen der Eigenschaft als "Shared medium" und der Preismodelle im überwiegenden Maße in solchen Gegenden erfolgen, in denen es keine oder nur eine unzureichende Breitbandversorgung gibt.

Darüber hinaus steht europaweit eine 100%ige Flächen-Abdeckung mit satellitengestützten Breitbanddiensten zur Verfügung. Über die Satelliten-Technologie können in Deutschland mehrere hunderttausend Haushalte und Unternehmen mit Breitbandanschlüssen direkt versorgt werden. Diese Endkundenprodukte bieten ähnliche Leistungen wie herkömmliche Breitbandanschlüsse und können insbesondere in unterversorgten Gebieten eine alternative Anschlusslösung bieten (vgl. Europäische Kommission v. 17.10.2013, IP/13/968). Diese Breitbandanschlüsse werden allerdings zu höheren Preisen angeboten als die anderen Technologien. Insofern gilt auch hier das oben Gesagte.

Breitbandanschlüsse werden auch von einer Mehrheit der Verbraucher genutzt. Bei bundesweit rund 40 Millionen Haushalten Mitte 2015 waren insgesamt 30,1 Millionen Breitbandanschlüssen in Betrieb.[33] Hierbei liegt der Großteil der vermarkteten und genutzten Übertragungsgeschwindigkeit bei maximal 30 Mbit/s. In 36,0 % der Fälle wird dabei im Festnetz eine Bandbreite von über 10 Mbit/s bis unter 30 Mbit/s vermarktet. Allerdings ist inzwischen – ausgehend von einem relativ niedrigen Niveau – eine tendenziell wachsende Nachfrage nach besonders hochbitratigen Anschlüssen von mindestens 30 Mbit/s bis maximal 100 Mbit/s festzustellen. Dafür dürfte aber auch die bisher weit verbreitete Strategie der Anbieter ausschlaggebend sein, die nächste, schnellere Anschlussgeneration zum "alten" Preis anzubieten, insbesondere, wenn eine Vertragserneuerung ansteht (vgl. dazu auch Teil II Abschnitt B 2.4).

Mitte 2015 haben fast 70 % (68,7 %) aller Haushalte in Deutschland einen potentiellen Zugang zu mehr als 50 Mbit/s. Dies entspricht einer Steigerung von 7 % im Vergleich zum Jahr 2014.

Für die Bemessung, welche Bandbreite den Erfordernissen eines funktionellen Internetzugangs entspricht, ist, wie bereits ausgeführt, die "von der überwiegenden Mehrheit der Nutzer verwendete Bandbreite" ausschlaggebend. Entscheidend sind somit nicht die bundesweit verfügbaren, sondern die mehrheitlich tatsächlich genutzten Bandbreiten.

[33] Jahresbericht 2014 der Bundesnetzagentur, abrufbar unter: www.bundesnetzagentur.de

Die Verteilung der vermarkteten Bandbreite stellt sich dabei im Detail wie folgt dar:

Verteilung der vermarkteten Bandbreite bei Breitbandanschlüssen Mitte 2015

Downloadgeschwindigkeit	Prozentuale Verteilung der vermarkteten Bandbreite
> 144 kbit/s < 2 Mbit/s	3 %
2 Mbit/s	8 %
> 2 Mbit/s < 10 Mbit/s	28 %
> 10 Mbit/s < 30 Mbit/s	36 %
> 30 Mbit/s < 100 Mbit/s	18 %
≥ 100 Mbit/s	7 %

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 2: Verteilung der vermarkteten Bandbreite bei Breitbandanschlüssen Mitte 2015

Bei einer Entscheidung, ob zum gegenwärtigen Zeitpunkt eine Erweiterung des Universaldienstumfangs um den Breitbandanschluss zu empfehlen ist, sind insbesondere die bislang erfolgten und noch anstehenden Umsetzungsakte der Breitbandstrategie der Bundesregierung miteinzubeziehen.

Die Maßnahmen der Bundesregierung sind einerseits auf den Aufbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen und andererseits auf die Schließung der weißen Flecken gerichtet. Insgesamt hat sich die Breitbandversorgung mit 99,9 % bei Anschlüssen mit einer Downloadgeschwindigkeit von ≥ 2 Mbit/s im Berichtszeitraum 2014/2015 weiter verbessert. Im städtischen Bereich liegt die Verfügbarkeit von ≥ 2 Mbit/s bereits bei 100 %.

Im ländlichen Raum waren Ende 2010 laut Breitbandatlas des Bundes 86,7 % der Haushalte mit Breitbandanschlüssen versorgt, die eine Übertragungskapazität von mindestens 1 Mbit/s boten. Im Verlauf hat sich dieser Wert bis Mitte 2013 um über 10 Prozentpunkte auf 97,1 % erhöht. Allerdings lassen sich gerade die letzten Versorgungslücken in ländlichen Gebieten – zumindest unter wirtschaftlichen Bedingungen – besonders schwer erschließen. So konnte im Berichtszeitraum, also binnen zwei Jahren, der Wert nur noch um einen Prozentpunkt auf 98,1 % gesteigert werden (Stand: Mitte 2015). Das erfolgreiche Instrumentarium aus innovationsorientierter, wettbewerbsfördernder Regulierung, Hebung von Synergien und öffentlicher Förderung scheint hier bislang an seine Grenzen zu stoßen.

Um die letzten weißen Flecken auf der Karte zu schließen, sind somit weitere Maßnahmen erforderlich. Dies dürfte im nun folgenden Berichtszeitraum jedoch gelingen, ohne dass das Instrument des Universaldienstes erforderlich werden dürfte.

So haben alle Flächen-Bundesländer zur Förderung des Breitbandausbaus bereits Förderprogramme aufgelegt, um Kommunen beim Aufbau passiver Infrastrukturen in ländlichen Regionen zu unterstützen oder Wirtschaftlichkeitslücken beim Ausbau durch private Unternehmen schließen zu können. Die größte Fördersumme hat dabei Bayern mit 1,5 Mrd. Euro bereitgestellt. Darüber hinaus können auch Mittel der Europäischen Union für die Zwecke des Breitbandausbaus eingesetzt werden.

Nun kommt noch das am 21. Oktober 2015 vorgelegte Bundesförderprogramm hinzu, dessen Ziel es ist, in dem anstehenden Berichtszeitraum hochleistungsfähige Breitbandnetze in den noch unterversorgten Gebieten zu schaffen. Zur Förderung des Breitbandausbaus stehen insgesamt 2,7 Mrd. Euro zur Verfügung. Das Bundesförderprogramm richtet sich an Gebietskörperschaften (Kommunen und Landkreise). Auf diese Weise wird der Ausbau leistungsfähiger Breitbandnetze in Regionen, in denen ein privatwirtschaftlich gestützter Ausbau bisher noch nicht gelungen ist, gefördert. Ziel ist es, in diesen bislang unzureichend erschlossenen Gebieten Anreize für eine marktmäßige Erbringung zu setzen. Hierzu sollen mit finanziellen Mitteln lokale Projekte zum Aufbau einer zukunftsfähigen Netzstruktur gefördert werden. Die Gebietskörperschaften koordinieren den Ausbau in diesen unter wirtschaftlichen Bedingungen nur schwer zu erschließenden Gebieten, garantieren dem Bund gegenüber die Erreichung der Projektziele und stellen hierbei insbesondere einen diskriminierungsfreien Zugang über die gesamte Projektlaufzeit sicher. Zur Erfüllung dieser Aufgabe sollen sich die Gebietskörperschaften privatwirtschaftlicher Unternehmen bedienen, die sie im Rahmen von Ausschreibungen für die Ausbauprojekte auswählen. Nach Abschluss der Phase der staatlich unterstützten Marktinitiierung soll die Breitbandversorgung selbstständig durch die Privatwirtschaft erfolgen. Bei der Förderung sollen Projekte in solchen Gebieten Vorrang erhalten, in denen ein privatwirtschaftlicher Ausbau aufgrund topologischer Gegebenheiten oder sonstiger Erschwernisse besonders unwirtschaftlich ist. Gefördert werden soll der Ausbau von Anschlüssen mit mindestens 50 Mbit/s Download-Geschwindigkeit. Erste Förderanträge sollen noch im Jahr 2015 beim Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur gestellt werden können. Die Finanzmittel stehen ab 2016 zur Verfügung.

Die aktuelle Weiterentwicklung und Stärkung der Breitbandstrategie mit einem Förderprogramm, dessen Mittel in Höhe von insgesamt 2,7 Mrd. Euro ausschließlich für den Breitbandausbau vorgesehen sind, setzt dort an, wo reine Marktlösungen an ihre Grenzen stoßen und dürfte damit weitere wichtige Impulse für die Breitbandversorgung setzen.

Darüber hinaus wird die von der Bundesnetzagentur im Mai 2015 eröffnete und im Juni 2015 abgeschlossene Frequenzauktion für mobiles Breitband einen weiteren substanziellen Beitrag zur Verbesserung der Breitbandversorgung in Deutschland leisten. Insbesondere der ländliche Raum soll profitieren: Insgesamt wurden Frequenzen im Umfang von 270 MHz aus den Bereichen 700 MHz, 900 MHz, 1500 MHz sowie 1800 MHz versteigert. Mit dem Einsatz dieser Frequenzen strebt die Bundesnetzagentur eine nahezu flächendecke Versorgung der Bevölkerung mit einer breitbandigen Internetversorgung an. Der Versorgungsauflage entsprechend müssen die erfolgreichen Bieter innerhalb von drei Jahren nach Zuteilung der Frequenzen jeweils eine flächendeckende Breitbandversorgung von mindestens 97 % der Haushalte in jedem Bundesland und 98 % der Haushalte bundesweit sicherstellen. Dabei sind Übertragungsraten von mindestens 50 Mbit/s pro Antennensektor zu erreichen. Da es sich aber um ein "Shared medium" handelt, ist die tatsächlich nutzbare Datenübertragungsrate abhängig von der Anzahl der Nutzer pro Funkzelle. Berücksichtigung findet dies in der Auflage, dass den Haushalten in der Regel Übertragungsraten von 10 Mbit/s und mehr zur Verfügung gestellt werden sollen.

Universaldienstverpflichtungen im Sinne der §§ 78 ff. TKG stellen ein Mittel zur Sicherstellung einer flächendeckenden Grundversorgung dar, das sozialen Ausschluss verhindern soll. Allerdings stellen sie kein Instrument dar, das den zügigen Ausbau hochleistungsfähiger Netze vorantreibt.

Der Vorteil einer Aufnahme des breitbandigen Internetanschlusses als Universaldienst besteht in dem Anspruch der Bürgerinnen und Bürger – egal ob in Stadt oder auf dem Land – auf eine Grundversorgung mit

einem zwar beschränkten, aber immerhin gesicherten Leistungsumfang. Als problematisch könnte sich hingegen die notwendige kontinuierliche Überprüfung und Anpassung des Umfangs erweisen. Der dynamische Anpassungsprozess ließe daraus potentiell resultierende Wettbewerbsverzerrungen überproportional ansteigen. Zu bedenken ist zudem, dass es einer längeren Vorlaufzeit bedarf, um die gewünschte Wirkung zu entfalten. Es erscheint vor diesem Hintergrund sachgerechter, effektiver und vor allem zielführender, zur Schließung der verbliebenen weißen Flecken auf dezentrale Initiativen wie insbesondere Förderprogramme zu setzen, anstelle eines übergeordneten, zentralisierten Verfahrens, das seine Wirkung erst in längerfristiger Perspektive entfalten könnte.

Im Rahmen der Abwägungsentscheidung, ob Breitband in den Universaldienst aufgenommen werden sollte, ist eine Differenzierung zwischen der Implementierung eines Universaldienstes für Internetzugänge einerseits und den Finanzierungserfordernissen eines flächendeckenden Ausbaus von hochbitratigen Anschlussnetzen andererseits geboten. So kann zum einen die Auferlegung selbst, zum anderen aber auch der Finanzierungsmechanismus Auswirkungen auf den Wettbewerb und die Investitionsanreize zeitigen.

Die Auferlegung eines Universaldienstes könnte zu erheblichen Verwerfungen im Markt führen und wäre zudem mit einem hohen administrativen Aufwand verbunden. Darüber hinaus werden durch die Einführung dieses Instruments beträchtliche Unsicherheiten im Markt ausgelöst. Aufgrund der im Rahmen des Universaldienstkonzepts vorgesehenen Zahlungsmodalitäten würden den nicht zum Universaldienst verpflichteten Unternehmen Investitionsmittel entzogen. Denn diese Unternehmen müssten sich – sofern sie bestimmte Anteile am Gesamtumsatz erreichen – im Wege der Universaldienstabgabe an den Kosten, die dem zum Universaldienst verpflichteten Unternehmen entstehen würden, beteiligen.

Darüber hinaus ist auch die Frage, inwieweit die Garantie von Mindestbandbreiten durch eine Universaldienstverpflichtung die bereits bestehenden Förderprogramme beeinträchtigen würde. Diese sehen i. d. R. die Förderung von hochleistungsfähigen NGA-Netzen mit min. 25 Mbit/s, teilweise 30 oder 50 Mbit/s, im Download vor. Würde nun ein Universaldienst mit einer Mindestanforderung festgelegt werden, dürfte ein solches Ziel vorrangig sein. Vor diesem Hintergrund würde die Abstimmung unterschiedlicher Instrumente und Ziele erhebliche Fragen aufwerfen.

Dem Ziel einer flächendeckenden Versorgung mit hochleistungsfähigen Breitbandanschlüssen kann auf diese Weise nicht entsprochen werden. Denn – wie bereits dargelegt – handelt es sich bei dem Universaldienst um eine zu gewährleistende Grundversorgung im Sinne eines "Mindestangebots an Diensten für die Öffentlichkeit". Der Inhalt des Mindestangebots sollte sich hierbei an einer nach dem Stand der tatsächlichen Verhältnisse zu bemessenden Grundversorgung orientieren, die für die Öffentlichkeit unabdingbar geworden ist. Angesichts der nach wie vor vergleichsweise verhaltenen Nachfrage nach hochbitratigen Anschlüssen (vgl. Teil II Abschnitt B 2.4) kann ein solches Grundversorgungskonzept nicht gleichermaßen den zukünftigen Erfordernissen Rechnung tragen. Vielmehr besteht die Gefahr, dass Investitionen in hochleistungsfähige Netze aufgrund der bereits angesprochenen Unsicherheiten durch die Implementierung eines Universaldienstregimes beeinträchtigt werden.

Neben der faktischen Ausgangslage im Bereich des Universaldienstes bestehen auch in rechtlicher Hinsicht Unwägbarkeiten, denen eine Erweiterung des Universaldienstes auf nationaler Ebene zum jetzigen Zeitpunkt ausgesetzt wäre.

In diesem Zusammenhang sind die im Jahr 2015 verkündeten Bestrebungen der Europäischen Kommission zu berücksichtigen, die darauf abzielen, den europäischen Rechtsrahmen auch im Hinblick auf eine Änderung der Universaldienst-RL zu überarbeiten.

Die aktuellen Breitbandziele der Europäischen Digitalen Agenda aus dem Jahr 2010 sehen vor, dass bis zum Jahr 2020 alle EU-Haushalte Zugang zu einer Breitbandversorgung mit einer Datenübertragungsrate von mindestens 30 Mbit/s erlangt haben. 50 % aller Haushalte sollen bis 2020 einen Anschluss von 100 Mbit/s nutzen können.

Ein Schwerpunkt der Reform des europäischen Telekommunikationsrechtsrahmens soll darin bestehen, Anreize für Investitionen in einen flächendeckenden Ausbau von Hochgeschwindigkeitsbreitbandnetzen zu setzen. Die Kommission geht davon aus, dass der Ausbau von solchen Netzen nur durch das Zusammenspiel von privaten Investitionen sowie europäischer und nationaler Förderung erreicht werden kann. Dazu soll ein wirksamer Wettbewerb erhalten und eine dem Risiko angemessene Rendite von Unternehmen gesichert werden

Für den Anschluss unzugänglichster Gebiete und Ziele mit öffentlichem Interesse wird ergänzend eine Änderung der Universaldienstrichtlinie angesprochen. Ob und inwieweit die Kommission damit ihr bisheriges, auf die Gewährleistung einer Grundversorgung ausgerichtetes Universaldienstkonzept aufgeben und weiterreichende Vorgaben für die Gewährleistung hoher Bandbreiten in der Universaldienstrichtlinie implementieren möchte, ist noch offen. Im Rahmen der Überprüfung der Universaldienstrichtlinie soll geklärt werden, wie die Breitbandversorgung von unzugänglichsten Gebieten und Zielen von öffentlichem Interesse (wie Schulen und Universitäten/Forschungszentren) erreicht werden kann.

Es muss davon ausgegangen werden, dass die Reform des europäischen Telekommunikationsrechtsrahmens Auswirkungen auf die nationalen Regeln der §§ 78 ff. TKG haben wird und eine Überarbeitung auf nationaler Ebene erforderlich machen wird. Konkrete Vorhabenpläne oder Entwürfe liegen zum Ende des Berichtszeitraums 2014/2015 nicht vor. Die Bundesnetzagentur wird an den zu den Vorschlägen der Europäischen Kommission zu erarbeitenden BEREC-Stellungnahmen mitwirken.

Im Ergebnis ist demzufolge zusammenfassend festzuhalten, dass die Bundesnetzagentur aufgrund einer Gesamtschau der sozialen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen weiterhin nicht empfiehlt, Breitbandanschlüsse in den Universaldienst aufzunehmen. Sollten allerdings im nun folgenden Berichtszeitraum die Förderprogramme nicht auch dazu führen, dass die wenigen derzeit noch bestehenden Versorgungslücken geschlossen werden, müsste diese Empfehlung gegebenenfalls überdacht werden.

Die flächendeckenden Bereitstellung von öffentlichen Münz- und Kartentelefonen ist ebenfalls Bestandteil des Universaldienstes (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 5 TKG). Ende 2015 liegt der Bestand an Münz- und Kartentelefonen bei rund 27.000 Geräten (Pflicht- und Freiwillig-Standorte). Gleichzeitig befindet sich die Verbreitung von Mobilfunkanschlüssen mit über 112 Mio. weiter auf einem hohen Niveau (Stand: Mitte 2015). Die Marktentwicklung im Bereich der Mobilfunktelefonie sowie die im ganzen Land erreichte Vollversorgung mit Telefonanschlüssen des Festnetzes hat – wie schon im vorangegangenen Tätigkeitsberichten festgestellt – weiterhin zu einem völlig veränderten Telekommunikationsverhalten bei den Nutzern mit extrem verringerter Nachfrage nach öffentlichen Telefonstellen geführt. Trotz der in der Vergangenheit ergriffenen Maßnahmen, wie bspw. die Anerkennung des sog. Basistelefons als öffentliches Münz- und Kartentelefon, hat die Deutsche Telekom AG auch im Berichtszeitraum 9.000 Pflichtstandorte abgebaut. Der Abbau geschah in Abstimmung

mit den Kommunalen Spitzenverbänden und der Bundesnetzagentur. Vor diesem Hintergrund ist fraglich, ob noch ein allgemeiner Bedarf an einer flächendeckenden Bereitstellung von öffentlichen Münz- und Kartentelefonen vorhanden ist.

Wie bereits im Tätigkeitsbericht 2008/2009 berichtet, hat die Deutsche Telekom AG in diesem Zusammenhang gegenüber der Bundesnetzagentur eine Anzeige gemäß § 150 Abs. 9 TKG abgegeben, da es sich beim angestrebten Abbau um eine Erbringung des Universaldienstes nach "schlechteren Bedingungen" handelt. Wie bereits in den Tätigkeitsberichten 2010/2011 und 2012/2013 hat die Deutschen Telekom AG nach vorheriger intensiver Diskussion mit der Bundesnetzagentur und den Vertretern der Kommunalen Spitzenverbände ihre abgegebene Selbstverpflichtung zur Grundversorgung mit öffentlichen Münz- und Kartentelefonen erneuert. Der weitere Abbau von öffentlichen Münz- und Kartentelefonen kann ohne Begrenzung durch weitere Abbaukontingente fortgesetzt werden. Wie bislang ist jedoch vorgesehen, dass der Abbau von Standorten nur nach Zustimmung der lokalen Entscheidungsträger vor Ort erfolgen darf. Liegt diese Zustimmung nicht vor, ist die Deutsche Telekom AG berechtigt, ein sog. Basistelefon zu installieren. Widerrufen die kommunalen Entscheidungsträger zu einem späteren Zeitpunkt die Zustimmung, ist die Deutsche Telekom AG weiterhin zur Grundversorgung verpflichtet. Jedoch ist sie in diesem Rahmen zur Installation eines sog. Basistelefons berechtigt. Die Deutsche Telekom AG hat diese Vorgehensweise bestätigt. Die Kommunalen Spitzenverbände wurden entsprechend darüber informiert. Die Kommunalen Spitzenverbände und die Deutsche Telekom AG werden zum Verlauf des Abbauprozesses halbjährlich angehört.

Im Rahmen einer generellen Überarbeitung des Universaldienstrechtsrahmens sollten öffentliche Münz- und Kartentelefone (§ 78 Abs. 2 Nr. 5 TKG) – im Hinblick auf eine Anpassung des Universaldienstumfangs – miteinbezogen werden.

Als Universaldienstleistung ist ferner die Möglichkeit festgelegt, von allen öffentlichen Münz- und Kartentelefonen Notrufe absetzen zu können (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 6 TKG). Diese Notrufmöglichkeit besteht sowohl von den herkömmlichen öffentlichen Münz-und Kartentelefonen als auch bei sog. "Basistelefonen". Vor dem Hintergrund der o. g. Entwicklung im Bereich der öffentlichen Münz- und Kartentelefone sollte diese Universaldienstleistung so lange Bestandteil des Universaldienstumfangs bleiben, wie auch die flächendeckenden Bereitstellung von öffentlichen Münz- und Kartentelefonen (§ 78 Abs. 2 Nr. 5 TKG) Bestandteil des Universaldienstes ist.

Weitere Bestandteile der Universaldienstleistung stellen ein öffentliches Teilnehmerverzeichnis und ein öffentlicher Telefonauskunftsdienst (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 3 und Nr. 4 TKG) dar. In diesem Bereich liegt – wie schon in den vergangenen Berichtszeiträumen – bezüglich der Verfügbarkeit des Universaldienstes keine nennenswerte Anzahl an Anfragen oder Beschwerden seitens der Endnutzer vor. Es erscheint insbesondere mit Blick auf zahlreiche vom Markt erbrachte, alternative Dienste fraglich, inwieweit die Erbringung dieser Dienste als Grundversorgung für die Öffentlichkeit noch als unabdingbar angesehen werden kann. Insofern empfiehlt sich auch hier eine Anpassung des Universaldienstumfangs.

II Tätigkeiten

A Grundsatzfragen der Marktregulierung

1. Aktualisierungen des Analytischen Kostenmodells Mobilfunk

Im Auftrag der Bundesnetzagentur wurde das Analytische Kostenmodell Mobilfunk von der WIK-Consult GmbH entwickelt und im Jahr 2012 fertiggestellt. Es wird für die Ermittlung von Entgelten für die Anrufzustellung auf der Vorleistungsebene in einzelnen Mobilfunknetzen (Mobilfunkterminierungsentgelte) eingesetzt. Der Ansatz des Modells ist es, das Netz eines neu in den Markt eingetretenen Netzbetreibers, der einen bestimmten Marktanteil der Nachfrage in der Bundesrepublik Deutschland auf sich vereinigt, von Grund auf – technisch und schließlich ökonomisch – zu modellieren (Bottom-Up). Dabei unterliegt die Mobilfunktechnik einem stetigen Innovationsprozess, wodurch auch die Modellierung regelmäßig den neuen Rahmenbedingungen, unter denen Mobilfunknetzbetreiber ihre Netze betreiben, angepasst werden muss. Darüber hinaus können sich auch die allgemeinen Anforderungen an das Modell weiterentwickeln. Dementsprechend wurden in Vorbereitung auf die Entgeltgenehmigungsverfahren 2014 und 2016 jeweils Aktualisierungen am Kostenmodell in Auftrag gegeben.

Für die Verfahren 2014 wurde das Modell um Funktionalitäten von LTE Advanced (LTE-A), konkret um Carrier Aggregation (CA) und Multiple-Input/Multiple-Output (MIMO), erweitert. Mit Carrier Aggregation (CA) ist es möglich, getrennte Blöcke des Spektrums (auch "Component Carrier" genannt) zu aggregieren und damit die für die Dienste bereitgestellte Kapazität zu vergrößern. Hierbei ist zwischen Intra-Band-CA und Inter-Band-CA zu unterscheiden. Bei ersterem handelt es sich um getrennte Blöcke im selben Band, bei letzterem um solche Blöcke, die verschiedenen Frequenzbändern (z. B. 800 MHz und 2600 MHz) angehören. Im Fall von MIMO können mehrere Antennen zum Senden und Empfangen (z. B. 2x2) genutzt werden. Dies bedeutet für die Modellierung vor allem, dass zukünftig mehr Übertragungskapazität pro Standort für die Nutzer zur Verfügung gestellt werden kann. Ferner wurde das Modell für Voice over LTE (VoLTE) einsetzbar gemacht, da LTE bis dahin nur für Datendienste implementiert war. Die neuen Fähigkeiten des Kostenmodells wurden öffentlich konsultiert und in ihren Grundzügen auf einer Informationsveranstaltung am 4. Februar 2014 vorgestellt.

Im Vorfeld der Entgeltgenehmigungsverfahren für die Mobilfunkterminierungsentgelte im Jahr 2016 wird das Analytische Kostenmodell Mobilfunk um folgende neue Funktionalitäten erweitert:

- Anpassung von HSPA+ auf Release 8 und die damit verbundene Möglichkeit zur Nutzung von mehreren Antennen (vergleichbar der oben beschriebenen Technik für LTE),
- Hinzufügung der Frequenzbänder 700 und 1500 MHz (vgl. hierzu auch die Ergebnisse der Frequenzauktion des "Projektes 2016" in Abschnitt E),
- Erweiterung der LTE-Carrier-Aggregation-Funktionalität zur gleichzeitigen Nutzung von bis zu drei "Component Carriern" im Downlink,
- Nutzung verschiedener Frequenzbänder für LTE je nach Gebietstyp (städtisch, vorstädtisch und ländlich),
- Nutzung von zwei verschiedenen Frequenzbändern bei 2G bzw. 3G (jeweils einheitlich für alle Gebiete),
- Modellierung von LTE entlang von Verkehrswegen (im Mischverhältnis mit 3G),

- Verwendung der IMS-Plattform (IP Multimedia Subsystem) für Sprach- und Datenverkehr sowie
- Dimensionierung der Funkzellen von 3G bzw. LTE anhand durchschnittlicher Datenraten (in Ergänzung der bisherigen Einstellmöglichkeiten).

Zudem wurde eine Funktion freigeschaltet, die neben der KeL-Berechnung auch eine Berechnung für "Pure LRIC"[34]-Entgelte ermöglicht. Alle Modellerweiterungen im Analytischen Kostenmodell Mobilfunk für 2016 wurden am 5. November 2015 auf einer Informationsveranstaltung den Mobilfunknetzbetreibern vorgestellt und konnten von allen Interessierten im November 2015 kommentiert werden. Weitere Informationen zu Markt 2 der Empfehlung 2014 ("Anrufzustellung auf der Vorleistungsebene in einzelnen Mobilfunknetzen") bzw. den Marktanalyse- und Beschlusskammerverfahren zur Mobilfunkterminierung sind in Abschnitt B zu finden.

2. Infrastrukturatlas

Der Infrastrukturatlas enthält Geodaten über in Deutschland vorhandene Infrastrukturen, die beim Aufbau von Breitbandnetzen grundsätzlich mitgenutzt werden können. Dazu zählen insbesondere Glasfaserleitungen, Leerrohre sowie Funktürme und Masten. Die Daten stammen von Infrastrukturinhabern unterschiedlicher Branchen und Bereiche, wie beispielsweise Telekommunikations- und Energienetzbetreibern, aber auch öffentlichen Einrichtungen.

Neben der Möglichkeit der freiwilligen Beteiligung von Infrastrukturinhabern hat die Bundesnetzagentur gemäß § 77a Abs. 3 TKG eine Ermächtigungsgrundlage für die Beschaffung relevanter Daten. Dies führte in den Jahren 2014 und 2015 zu einer erheblichen Verbesserung der Datenbasis sowohl im Hinblick auf die Quantität als auch auf die Qualität. Die Anzahl der Datenlieferungen konnte in den Jahren 2014 und 2015 insgesamt im Vergleich zum vorigen Betrachtungszeitraum mehr als verdoppelt werden.

Die Nutzung des Infrastrukturatlas erfolgt online durch eine Web-GIS-Applikation. Hierzu berechtigt sind alle Beteiligten eines konkreten Breitbandausbauprojekts, wie beispielsweise Telekommunikationsnetzbetreiber, Planungsbüros, Gebietskörperschaften oder Wirtschaftsförderungsgesellschaften.

Die Berechtigten stellen einen Antrag auf Einsichtnahme in den Infrastrukturatlas. Sie erhalten dann zeitlich befristet einen gesicherten Zugang zur Web-GIS-Applikation des Infrastrukturatlas und hierdurch die Möglichkeit, sich schnell und komfortabel über vorhandene Infrastrukturen zu informieren. Zu allen im Infrastrukturatlas enthaltenen Einrichtungen sind die Kontaktdaten eines Ansprechpartners beim jeweiligen Eigentümer hinterlegt, so dass eine zielgerichtete Kontaktaufnahme möglich ist. Synergien im Rahmen von Breitbandausbauprojekten können somit insbesondere anhand von effizienteren Verfahren realisiert werden.

Die Nutzung des Infrastrukturatlas hat sich in den Jahren 2014 und 2015 stark erhöht.[35] Allein im Jahr 2014 hat sich die Anzahl der gestellten Anträge (1.607) im Vergleich zu 2013 (572) fast verdreifacht. Die hohe Nach-

---

[34] "Pure LRIC" ist der empfohlene Kostenmaßstab aus der EU-Empfehlung 2009/396/EG (in der Kommissionsdiktion "LRIC"). Es sollen dabei nur solche Kosten berücksichtigt werden, die durch die Bereitstellung einer bestimmten zusätzlichen Leistung (hier: Terminierung) entstehen.

[35] Alle Zahlen in diesem Abschnitt sind Stand 30. September 2015.

frage an Informationen aus dem Infrastrukturatlas wurde durch bislang 1.342 gestellte Anträge im Jahr 2015 bestätigt.

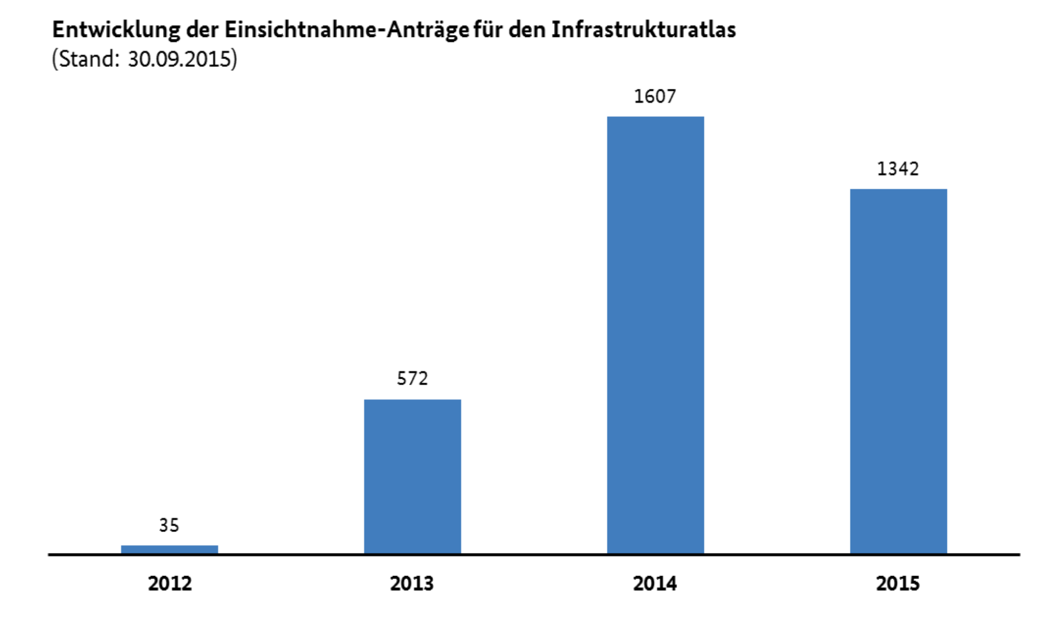


Abbildung 33: Entwicklung der Einsichtnahme-Anträge für den Infrastrukturatlas

Insgesamt wurden in den Jahren 2014 und 2015 insoweit 2.949 Anträge auf Einsichtnahme gestellt. Die Verteilung der Anträge auf die beantragten Einsichtnahmegebiete wird in der nächsten Abbildung verdeutlicht.

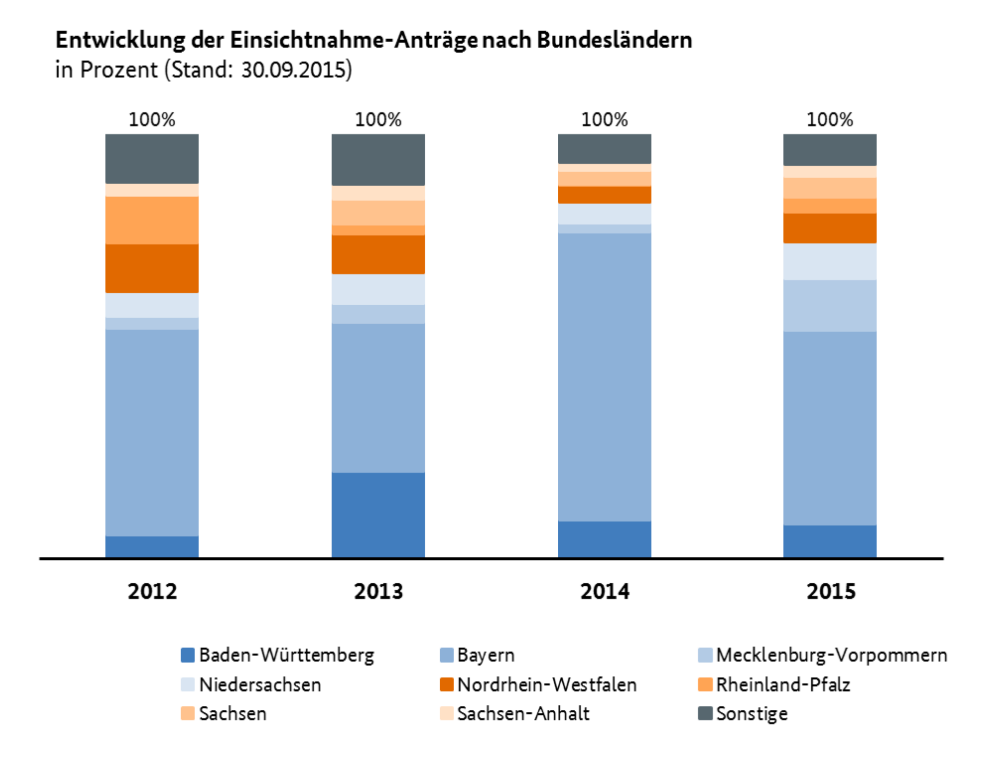


Abbildung 34: Entwicklung der Einsichtnahme-Anträge nach Bundesländern

Zu erwähnen ist hierbei, dass seit Beginn der Web-GIS-Applikation die meisten Anträge aus dem südlichen Teil Deutschlands gestellt werden. Ausgehend vom Jahr 2014, in dem mehr als 70 % aller Anträge auf Einsichtnahme in den bundesweiten Infrastrukturatlas aus Baden-Württemberg und Bayern gestellt wurden, ist im Jahr 2015 eine breitere Verteilung zu verzeichnen. Der Anteil der übrigen Bundesländer an den gestellten Anträgen auf Einsichtnahme stieg auf rund 50 % an.

Im Hinblick auf die Nutzergruppen hat ebenfalls eine Verschiebung stattgefunden. Zu Beginn der Web-GIS-Applikation des Infrastrukturatlas im Jahr 2012 bildeten insbesondere die Planungsbüros und die Länder die größten Gruppen. In den vergangenen zwei Jahren ist jedoch ein starker Anstieg der Nutzung durch die breitbandausbauenden Unternehmen zu verzeichnen. Die nächste Abbildung illustriert diese Entwicklung. Insbesondere im Jahr 2014 gab es einen starken Anstieg der Nutzung durch Unternehmen. 2015 stiegen die Anträge durch die Unternehmen relativ nicht mehr so stark an wie im Vorjahr, aber ein Zuwachs war weiterhin zu verzeichnen. Im Jahr 2015 wurde jeder zweite Antrag auf Einsichtnahme in den Infrastrukturatlas von einem breitbandausbauenden Unternehmen gestellt. Insgesamt entfielen im Betrachtungszeitraum somit annähernd 40 % der gestellten Anträge auf die Gruppe der Unternehmen.

Entwicklung der Einsichtnahme-Anträge nach Nutzergruppen
in Prozent (Stand: 30.09.2015)

100% 100% 100% 100%

2012 2013 2014 2015

Planungsbüros, Unternehmen, Länder, Landkreise, Kommunen, Sonstige, Bundesnetzagentur

Abbildung 35: Entwicklung der Einsichtnahme-Anträge nach Nutzergruppen

Dies verdeutlicht den Nutzen des Infrastrukturatlas im Hinblick auf die Errichtung von Breitbandnetzen als wirkungsvolles Instrument für die unmittelbar ausbauenden Unternehmen.

Die Grundlage des Infrastrukturatlas bilden die Daten von Infrastrukturinhabern, die entweder freiwillig Daten geliefert haben oder zu einer Datenlieferung verpflichtet wurden. Die derzeitige Datenbasis des Infrastrukturatlas beinhaltet 946 Datenlieferungen. Insgesamt wurden bislang 685 Verträge mit Unternehmen und juristischen Personen des öffentlichen Rechts geschlossen. Daneben wurden bislang 292 Verwaltungsverfahren mit dem Ziel der Verpflichtung zur Bereitstellung von Daten eröffnet. In den ver-

gangenen beiden Jahren wurden insoweit 339 Datenlieferungen zusätzlich beschafft. Die folgende Abbildung zeigt, wie sich die Datenlieferung nach Branchen der Infrastrukturinhaber prozentual aufteilen.

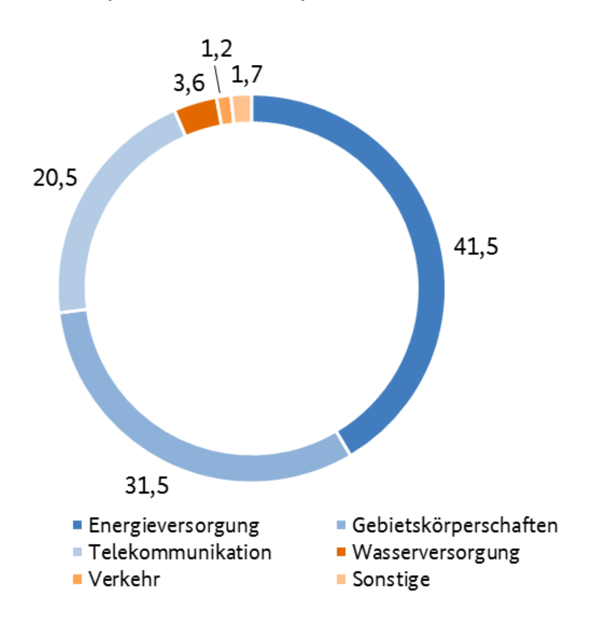


Abbildung 36: Verteilung der Datenlieferanten des Infrastrukturatlas nach Branchen

Es fällt auf, dass wider Erwarten lediglich rund ein Fünftel der Datenlieferanten aus dem Bereich der Telekommunikation stammt. Die entsprechenden Datenlieferungen bilden jedoch den wesentlichen Teil der gesamten Datenbasis. Obwohl die maßgeblichen Infrastrukturinhaber aus den einzelnen Branchen bereits in der Datenbasis des Infrastrukturatlas enthalten sind, verbleibt eine große Anzahl weiterer potentieller Infrastrukturinhaber, die sukzessive angesprochen werden.

Seit 2014 wurde nicht nur an der Datenbasis des Infrastrukturatlas gearbeitet. In den Jahren 2014 und 2015 wurde neben Performanceverbesserungen durch Software-Aktualisierungen der Web-GIS-Applikation auch eine weitere von den Nutzern nachgefragte Funktion in den Infrastrukturatlas implementiert. Das Filtern nach Infrastrukturinhabern im Rahmen der Einsichtnahme stellt eine wirksame Funktion im Hinblick auf die Planung von Breitbandausbauprojekten dar und wurde Ende 2014 in den Infrastrukturatlas aufgenommen. Des Weiteren werden zum Ende des Jahres 2015 aktuelle Hintergrundkarten und der sogenannte öffentliche Teil der Vectoring-Liste in den Infrastrukturatlas implementiert. Daneben wurden weitere Verbesserungen identifiziert und erarbeitet. Vor dem Hintergrund der vorgesehenen Umsetzung der Kostensenkungsrichtlinie zum 1. Januar 2016 und zu erwartender Änderungen an der gesetzlichen Grundlage werden weitere Implementierungen von Funktionen in den Infrastrukturatlas zunächst zurückgestellt.

3. Mitwirkung der Bundesnetzagentur im Gremium der europäischen Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (BEREC)

Eines der wichtigsten Gremien für den internationalen Bereich der Bundesnetzagentur im Telekommunikationssektor ist das europäische Regulierungsgremium Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC). Seit der Einrichtung von BEREC im Jahr 2010 hat sich die Kooperation der europäischen Regulierungsbehörden einmal mehr als kompetentes Beratungsgremium erwiesen. Gemäß des europäischen Rechtsrahmens für den europäischen Telekommunikationsmarkt ist BEREC bei verschiedenen Maßnahmen zu beteiligen, so etwa bei der Überprüfung, ob nationale Regulierungsmaßnahmen dem Ziel eines europäischen Binnenmarktes zuwiderlaufen (sog. Art. 7/7a RRL-Verfahren).

BEREC baut auf dem Zwei-Säulen-Prinzip auf. Die erste Säule bildet der Regulierungsrat (engl. "Board of Regulators"), in dem alle Regulierungsbehörden vertreten sind. Die fachliche Arbeit des Regulierungsrates findet vor allem in mehreren Arbeitsgruppen zu unterschiedlichen Themen statt, so etwa zum internationalen Roaming, der Netzneutralität, der Umsetzung des Rechtsrahmens, der Kostenrechnungsmethoden oder der Verbraucherschutzbestimmungen. Die Bundesnetzagentur ist mit zahlreichen ihrer Expertinnen und Experten in diesen Fachgruppen vertreten und kann zum einen ihre langjährige Erfahrung einbringen, zum anderen aber auch sicherstellen, dass bei der Erarbeitung gemeinsamer Positionen die deutschen Regulierungsansätze berücksichtigt werden. Das BEREC-Büro, welches in Riga sitzt, unterstützt hierbei den Regulierungsrat und seine Facharbeitsgruppen bei ihren Aufgaben. Dieses wiederum unterliegt der Kontrolle durch die zweite BEREC-Säule, die der Verwaltungsrat (engl. "Management Committee") darstellt. Neben den Vertreterinnen und Vertretern der Regulierungsbehörden hat hier auch eine Vertreterin bzw. ein Vertreter der Europäischen Kommission ein Stimmrecht.

BEREC wird nach außen durch einen Vorsitzenden und vier Vizevorsitzende repräsentiert, die jeweils für ein Jahr vom Regulierungsrat gewählt werden. Einer der Vizevorsitzenden ist dabei der sog. "Incoming Chair", der im Jahr nach seiner Eigenschaft als Vizevorsitzender die Rolle des Vorsitzenden einnehmen wird. Mit dieser Regelung soll die Kontinuität der Arbeit von BEREC sichergestellt werden. Der Vizepräsident der Bundesnetzagentur, Dr. Wilhelm Eschweiler, wurde bei der BEREC-Vollversammlung im Dezember 2014 zum Vorsitzenden 2016 gewählt und fungiert daher 2015 als Vizevorsitzender.

3.1 International Roaming

3.1.1 Roaming-Verordnung

Im Bereich der Anwendung der aktuellen Roaming-Verordnung[36] sind zum 1. Juli 2014 zwei zentrale Entwicklungen hervorzuheben.

Zum einen ist eine weitere Absenkung der Preisobergrenzen für Roamingdienste (Sprache/SMS/Daten) zu verzeichnen. Dies gilt sowohl auf der Endverbraucher- als auch auf der Vorleistungsebene, d. h. für Preise die von den Anbietern untereinander berechnet werden. Dabei ist insbesondere im Bereich der Datennutzung eine deutliche Absenkung der Preisobergrenzen um mehr als die Hälfte erfolgt. Im Ergebnis sind von den Verbrauchern im Endkundenbereich statt bisher 45 Cent pro Megabyte maximal nur noch 20 Cent pro Megabyte zu bezahlen.

[36] Verordnung (EU) Nr. 531/2012

Zum anderen sieht die geltende Roaming-Verordnung ab diesem Zeitpunkt den Einsatz von "strukturellen Maßnahmen" vor. Mit diesem Instrument wird die zentrale Zielsetzung verfolgt, mehr Wettbewerb auf den Mobilfunkmärkten zu ermöglichen. Im Ergebnis soll dem Verbraucher damit die Möglichkeit der Trennung der Roaming-Dienste von nationalen Mobilfunkdiensten eingeräumt werden (sog. "decoupling"). Endkunden sollen Mobilfunkdienste für das In- und Ausland unter Beibehaltung ihrer SIM-Karte (Mobilfunknummer) bei unterschiedlichen Anbietern von Roaming-Diensten einkaufen können. Bisher ist allerdings in Deutschland kein Anbieter zu verzeichnen, der diese Dienste für Endkunden auf dem deutschen Markt anbietet. Auch im europäischen Ausland zeigt sich ein vergleichbares Bild; dort sind keine oder kaum Angebote im Rahmen der strukturellen Maßnahmen zu finden. Maßgeblich für diese Entwicklung dürfte sein, dass im Lichte der Diskussionen und der schlussendlich im Kompromisswege vereinbarten Einführung eines "Roam like at home"-Regimes die Anbieter mit der entsprechenden Implementierung der "Decoupling"-Vorschriften abwartend bzw. zögernd umgegangen sind (siehe hierzu auch unter 3.6.2).

3.1.2 BEREC International Roaming – Berichte und Stellungnahmen

In Fortführung der Praxis der vergangenen Jahre ist auch in den Jahren 2014 und 2015 eine Überwachung der Einhaltung der Vorgaben der Roaming-Verordnung durch BEREC erfolgt.

So sind im Berichtszeitraum basierend auf umfangreichen Datenerhebungen pro Jahr jeweils zwei Berichte zur Entwicklung der Roaming-Preise sowie der Minuten- und Datenvolumen sowohl auf Vorleistungsebene als auch auf Endkundenebene erarbeitet worden. Zunächst veröffentlichte BEREC am 17. Februar 2014 den zwölften "BEREC Benchmark Data Roaming Report"[37], der den Zeitraum vom 1. April 2013 bis zum 30. September 2013 (2. bzw. 3. Quartal 2013) umfasst. Der dreizehnte "BEREC Benchmark Data Roaming Report"[38] beruht auf Datenerhebungen für den Zeitraum viertes Quartal 2013 bis zum ersten Quartal 2014 und seine Veröffentlichung erfolgte am 25. September 2014. Der vierzehnte "BEREC Benchmark Data Roaming Report"[39] umfasst den Zeitraum April bis September 2014 und wurde am 16. Februar 2015 veröffentlicht.

Die von BEREC und den jeweiligen nationalen Regulierungsbehörden im Rahmen der genannten Berichte erhobenen Daten bestätigen die weitestgehende Einhaltung der Vorgaben der Roaming-Verordnung hinsichtlich der zulässigen Entgelthöhen sowie der Transparenzvorgaben zum Schutz der Verbraucherinnen und Verbraucher.

Schließlich kommt der in zweiter Auflage am 8. Februar 2014 veröffentlichte BEREC-Bericht zur Transparenz und Vergleichbarkeit von Roaming-Preisen[40] zu dem Ergebnis, dass den Verbraucherinnen und Verbrauchern in Europa ein vielfältiges Angebot von Internationalen Roaming-Tarifen zur Verfügung steht. Dieses reicht von linearen Tarifen (z. B. dem Eurotarif) bis hin zu verschiedenen tages-, wochen- oder monatsbasierten Bündelangeboten. Hinzuweisen ist schlussendlich auf die Entwicklung, dass die Bereitstellung von Informationen für Kunden hinsichtlich ihres Echtzeitverbrauches durch die Anbieter auf europäischer Ebene im Vorjahresvergleich (erster BEREC-Bericht zur Transparenz und Vergleichbarkeit von Roaming-Preisen aus 2013) eine Verbesserung erfahren hat, aber im Ergebnis noch nicht als ausreichend anzusehen ist.

---

[37] BoR (14) 16

[38] BoR (14) 115

[39] BoR (15) 29

[40] BoR (14) 170

3.2 Netze der nächsten Generation (engl. Next Generation Networks)

In der Arbeitsgruppe NGN, die von der Bundesnetzagentur mit geleitet wird, wurde in den letzten beiden Jahren u. a. an folgenden Themen gearbeitet:

Im Oktober 2014 wurde der Bericht "Case Studies on Regulatory Decisions regarding Vectoring in the European Union" veröffentlicht. BEREC hat Regulierungsentscheidungen aus Österreich, Belgien, Dänemark und Deutschland hinsichtlich dieser neuen Technologie beschrieben und analysiert. Das Dokument stellt aber keine Empfehlung für die Regulierungspraxis dar. Da in den betreffenden Ländern Vectoring gerade erst eingesetzt wurde oder wird, bleibt abzuwarten, wie sich die Entscheidungen in der Praxis auswirken werden.

In allen vier Ländern wird der Ausbau mit Vectoring dadurch unterstützt, dass der Netzbetreiber exklusiv ausbauen kann (geschütztes Vectoring). Voraussetzung ist, dass er ein Layer-2-Bitstromzugangsprodukt anbietet (in Deutschland übergangsweise bis Ende 2015 ein Layer-3-Bitstromzugangsprodukt). Auch die Informationsbereitstellung über den geplanten und stattfindenden Vectoring-Ausbau für die anderen Netzbetreiber ist geregelt. Dabei ist Deutschland aufgrund der vergleichsweise höheren gegenwärtigen und erwarteten Nachfrage nach KVz-TAL das einzige Land, in dem auch die Wettbewerber einen Vectoring-Ausbau vornehmen können. Dies wie auch die übrigen regulatorischen Vorschriften spiegeln die Unterschiede bei den nationalen Gegebenheiten wider.

Im Jahr 2015 analysiert die NGN-Arbeitsgruppe (aktive) Layer-2-Vorleistungsprodukte, die entweder auf dem Markt 3a (bzw. Markt 4 der Märkte-Empfehlung 2007) oder 3b (bzw. Markt 5 der Märkte-Empfehlung 2007) auferlegt worden sind. Die Arbeit mündete in dem Bericht "Common Characteristics of Layer 2 Wholesale Access Products", der nach einer öffentlichen Konsultation im Oktober 2015 veröffentlicht wurde. Dieser Bericht hat zwei Ziele. Zum einen gibt er einen Überblick über die zehn Länder, in denen ein Layer-2-Bitstromzugangsprodukt bereits auferlegt worden ist (Belgien, Dänemark, Frankreich, Griechenland, Italien, Österreich, Spanien, Vereinigtes Königreich sowie Deutschland und die Niederlande, wo es zwar auferlegt, aber noch nicht im Markt verfügbar ist). Zum anderen identifiziert er Gemeinsamkeiten bei diesen Produkten, z. B. in Bezug auf Technologie, die Bandbreite, Servicequalität, Verkehrspriorisierung oder Sicherheitsparameter. Dabei wurden für das lokale Produkt die gleichen Charakteristika untersucht wie für das regionale Produkt. Auch dieser Bericht ist beschreibend und hat keinerlei normativen Charakter.

Im Oktober 2015 wurde der Entwurf eines Berichts zum Thema "Enabling the Internet of Things" zur Konsultation veröffentlicht. In dem Entwurf gibt BEREC einen Überblick über den Status quo bei M2M-Kommunikation, präsentiert deren wesentlichen Charakteristika, stellt mögliche Wertschöpfungsketten dar und untersucht, inwieweit M2M-Kommunikation eine spezielle Behandlung im Hinblick auf aktuelle und potentielle zukünftige Regulierungsfragen erfordern könnte. Wichtige derzeitige und/oder zukünftige Anwendungsgebiete sind der Automobilbereich, vernetze Produktion in der Industrie, Gesundheitsdienste, die Landwirtschaft, "Smart Metering" im Energiebereich sowie die Vernetzung von Häusern ("Smart Home") und Städten ("Smart Cities").

Der Bericht konzentriert sich darauf, Bedingungen zu identifizieren, die zu nachhaltigem Wettbewerb, der Interoperabilität der Dienste und Vorteilen für den Endkunden führen.

Dazu gehört im Zuständigkeitsbereich der nationalen Regulierungsbehörden die Sicherstellung adäquater Ressourcen für M2M-Kommunikation wie Frequenzen und Nummern. Für Anwendungen, bei denen die

Geräte über Mobilfunknetze angebunden werden, spielen "International Roaming" sowie die Möglichkeit des Anbieterwechsels eine wichtige Rolle. Es wird insgesamt ein EU-Rechtsrahmen benötigt, der M2M-Kommunikation adäquat Rechnung trägt. Entscheidend ist letztlich die Akzeptanz durch die Endkunden, die von Transparenz, Datenschutz und Datensicherheit sowie der Interoperabilität der eingesetzten Geräte und Plattformen abhängen wird. Dabei sind unterschiedliche Institutionen gefordert. Das Thema Internet of Things/M2M-Kommunikation war auch Gegenstand des diesjährigen "BEREC Stakeholder Forums".

3.3 Empfehlung über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden zur Förderung des Wettbewerbs und zur Verbesserung des Umfelds für Breitbandinvestitionen

Nach langer Diskussion hat die EU-Kommission am 11. September 2013 die Empfehlung über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden zur Förderung des Wettbewerbs und zur Verbesserung des Umfelds für Breitbandinvestitionen (2013/466/EU, ABl. L 251 vom 21. September 2013) veröffentlicht. Die Empfehlung betrifft Ex-ante-Regulierung von Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht für Zugangsprodukte in Anschlussnetzen der nächsten Generation (NGA). Sie eröffnet unter bestimmten Bedingungen NRBs (Nationale Regulierungsbehörden) die Möglichkeit, die Ex-ante-Entgeltregulierung nach Art. 13 ZRL weniger strikt anzuwenden, d. h. bei Sicherstellung der sog. "Equivalence of Input" sowie technischer und ökonomischer Nachbildbarkeit sollte keine Kostenorientierung mehr auferlegt werden. Die ökonomische Nachbildbarkeit wird mit dem in Annex II der Empfehlung 2013/466/EU näher beschriebenen sog. ökonomischen Replizierbarkeitstest (economic replicability test oder ERT) geprüft.

Wie BEREC in dem Dokument "Guidance on the regulatory accounting approach to the economic replicability test (i.e. ex-ante/sector specific margin squeeze tests)" (BoR (14) 190 vom 5. Dezember 2014) feststellt, handelt es sich bei dem ERT um eine spezielle Form eines ex ante angewandten Preis-Kosten-Scheren-Test und nicht um einen wettbewerbsrechtlichen (ex post) Preis-Kosten-Scheren-Test. Der ERT dient insbesondere dazu, den Wettbewerb in den Situationen sicherzustellen, in denen keine Kostenorientierung auferlegt wurde, so dass das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht die mit der Nichtauferlegung gewährte Preisflexibilität nicht missbräuchlich ausnutzt. Er knüpft allerdings beim gewählten Standard mit dem "Equally efficient operator" (EEO)-Test eher an einen wettbewerbsrechtlichen Test an, um die Investitionen speziell des Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht zu fördern. Demgegenüber wird von den Regulierern bisher eher der "Reasonably efficient operator" (REO)-Test verwendet, der über die stärkere Wettbewerbsorientierung und die Schaffung eines "Level-Playing-Field" alle Investitionen, also auch die der alternativen Anbieter, im Blick hat. Letzterer Ansatz kann gemäß Erwägungsgrund 64 der Empfehlung als "Second-best"-Lösung ebenfalls angewendet werden, d. h. NRBs können ein "adjustment of scale" der Kosten des Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht in nachgelagerten Märkten vornehmen, um eine realistischere Perspektive sicherzustellen, wenn in der Vergangenheit Marktzugang und Wachstum der alternativen Anbieter behindert wurden. Dies wird gelegentlich auch als "adjusted EEO"-Test bezeichnet. Hinter dem "adjustment of scale"-Ansatz steht die Idee, dass kurzfristige statische Ineffizienzen neu in den Markt eintretender Unternehmen durch die langfristige Dynamik eines wettbewerbsintensiveren Marktes überkompensiert werden (trade-off).

Konzeptionell ist der ERT, der substitutiv zur Kostenorientierung verwendet werden soll, ein "leichterer" Preis-Kosten-Scheren-Test als der von vielen Regulierern komplementär verwendete und im Hinblick auf die gesetzten Parameterwerte strengere Ex-ante-Preis-Kosten-Scheren-Test, der i. d. R. auch alle Endkundenprodukte mit den relevanten Zugangsprodukten vergleicht und, wie in der Empfehlung 2013/466/EU vorgesehen, die Anwendung des ERT nicht nur auf die "Flagship retail products" beschränkt. Die Entscheidung über

die Wahl der "richtigen" Parameterwerte des Preis-Kosten-Scheren-Tests, bei denen die NRB sicher ist, dass den alternativen Anbietern genügend "Luft zum Atmen" (engl. "space to breathe") verbleibt, um langfristig im Markt zu bleiben, muss der NRB überlassen bleiben, die nach Art. 8 Abs. 2 lit. b RRL die Förderung des Wettbewerbs sicherstellen muss.

3.4 Oligopole

Eine zunehmende Bedeutung für die Telekommunikationsmärkte erfährt das Thema "Oligopole", weshalb sich die Bundesnetzagentur im Rahmen von BEREC im Berichtszeitraum eingehend damit auseinandergesetzt hat. In den vergangenen Jahren ist eine Konsolidierung der Telekommunikationsmärkte sowohl im Festnetz- als auch im Mobilfunkbereich zu beobachten. Diese Entwicklung ist u. a. auf vermehrt auftretende Fusionen und das Zusammenwachsen verschiedener Dienste zurückzuführen. So finden bspw. in vielen EU-Mitgliedstaaten Fusionsaktivitäten der Mobilfunkunternehmen statt; jüngstes Beispiel ist hierfür der Zusammenschluss von Telefónica und E-Plus, der von der EU-Kommission im Juli 2014 genehmigt wurde. Darüber hinaus ist auf einigen Telekommunikationsmärkten eine ansteigende Durchdringung durch Kabelnetzbetreiber zu beobachten. Auf diesen Märkten kann es dazu kommen, dass ein Kabelnetzbetreiber und ein klassischer Telekommunikationsanbieter annähernd gleich hohe Marktanteile besitzen, sodass kein einzelnes Unternehmen eine marktbeherrschende Stellung einnimmt. In dieser Marktkonstellation kann sich allerdings auch der Nachweis einer gemeinsamen marktbeherrschenden Stellung als schwierig erweisen. Dies gilt insbesondere dann, wenn kein (implizit oder explizit) koordiniertes Verhalten feststellbar ist, sondern vielmehr sogenannte unilaterale Effekte vorliegen. In diesem Fall treffen die Marktteilnehmer einseitige Entscheidungen, die dennoch zu einem Parallelverhalten führen, das Wettbewerbsbeeinträchtigungen hervorrufen kann.

Vor diesem Hintergrund untersucht BEREC, inwieweit die vermehrte Entstehung von oligopolistischen Märkten Auswirkungen auf den Wettbewerb in den betroffenen Telekommunikationsmärkten hat und ob die nationalen Regulierungsbehörden über die angemessenen Mittel verfügen, um effektiven Wettbewerb zu gewährleisten. Ein Schwerpunkt der Analyse liegt dabei auf Oligopolen, bei denen eine erhebliche Wettbewerbsbeeinträchtigung festgestellt wird, ohne dass eine Einzelmarktbeherrschung oder eine gemeinsame marktbeherrschende Stellung nachweisbar ist. Die Behandlung solcher Fälle ist im derzeitigen Rechtsrahmen nicht geregelt. Zu dem Bericht von BEREC wurde im Sommer 2015 eine öffentliche Konsultation[41] durchgeführt, deren Ergebnisse in die finale Berichtsfassung einfließen.

3.5 Over-The-Top Player

Die sogenannten "Over the Top (OTT)-Player" (z. B. Google, Apple, Facebook, Amazon) – d. h. Unternehmen, die Privat- und Geschäftskunden über das Internet Dienste und Inhalte (z. B. Sprachtelefonie, Text Messaging, Bildung sozialer Netzwerke, Filme, Musik) anbieten – gewinnen nicht nur gesellschaftlich und ökonomisch immer mehr an Bedeutung. Es stellen sich auch wesentliche Fragen mit Blick auf ihre regulatorische Behandlung. "OTT-Dienste" sind daher eines der Kernthemen der "Digital Single Market Strategie" (DSM) der EU-Kommission, und auch aus nationaler Sicht gilt dieses Thema als zentral für die Überarbeitung des Rechtsrahmens sowie die zukünftige Strategieausrichtung im Telekommunikationssektor. Hierbei ist vor allem der Umstand von Bedeutung, dass "OTT-Anbieter" mittlerweile neben den Anbietern von Telekommunikationsdiensten gleichermaßen im Kommunikationssektor tätig sind (z. B. Skype, WhatsApp) und sich im Hinblick auf diese Entwicklungen und die potenziellen Auswirkungen auf die bisher relativ klar abgegrenzten Kom-

[41] BoR (15) 74

munikationsmärkte eine Reihe von Fragen stellen, so z. B.: Wie sind die von "OTT-Unternehmen" angebotenen (potentiell substituierbaren) Dienste zu klassifizieren? Was folgt daraus für welche Regulierung (Marktregulierung, Datenschutzregulierung, Datensicherheitsregulierung, Medienregulierung)? Die EU-Kommission kündigt dazu eine Konsultation und sodann Vorschläge zu "gleichen Ausgangsbedingungen für Marktteilnehmer und einer einheitlichen Anwendung der Bestimmungen" an. Nach Auffassung der Bundesnetzagentur müssen die Problemfelder genau untersucht werden, um aufzuzeigen, inwieweit ein konkreter regulatorischer Handlungsbedarf im Hinblick auf die Aktivitäten der "OTT-Unternehmen" besteht – dies gilt gleichermaßen auf nationaler Ebene sowie in Kooperation mit den anderen Regulierungsbehörden im EU-Kontext.

Die Bundesnetzagentur ist im Hinblick auf "OTTs" in mehreren Gremien und Kooperationen vertreten. Sie nimmt aktiv als "Drafter" in der zuständigen – 2015 eigens zum Thema "OTTs" gegründeten – BEREC-Task-Force teil, die am 1./2. Oktober 2015 einen Konsultationsbericht verabschiedet hat, der sich schwerpunktmäßig mit der Definition und Reichweite der "OTT-Dienste" befasst. Die Konsultation lief vom 5. Oktober bis zum 2. November 2015. Unter Berücksichtigung der gegenwärtigen regulatorischen sowie Markt-Entwicklungen liefert der Bericht eine erste Problemanalyse und identifiziert Herausforderungen für die Zukunft, insbesondere mit Blick auf die Definition und Einordnung der relevanten Internetdienste und die damit verbundenen potentiellen regulatorischen Konsequenzen und Anforderungen.

Darüber hinaus erfolgen bilaterale und multilaterale Treffen auf internationaler Ebene sowohl zu "OTTs" als auch zu dem damit in engem Zusammenhang stehenden Thema "Plattformregulierung". So befindet sich die Bundesnetzagentur in einem regelmäßigen bilateralen Dialog mit der französischen Regulierungsbehörde ARCEP und adressiert Fragen wie: Welche neuen Herausforderungen stellen sich mit Blick auf die "Marktmacht" von bestimmten Internetplattformen (wie z. B. Google und Facebook) für die sektorspezifische Regulierung, das Kartellrecht sowie deren Verhältnis zueinander? Welche Online-Plattformen sind aus medienwirtschaftlichen, informationstechnischen, ökonomischen und rechtlichen Gründen als so wesentlich einzustufen, dass sie für eine regulatorische Behandlung in Frage kommen? Wie kann für Kunden die bestmögliche Auswahl zwischen Anbietern von Diensten und Inhalten gewährleistet werden? Wie kann für Dritte ein nichtdiskriminierender Zugang zu wesentlichen Plattformen realisiert werden? Wie lassen sich eine nichtdiskriminierende Behandlung alternativer Anbieter und eine hinreichende Transparenz realisieren? Einige dieser Aspekte sind auch in der von der EU-Kommission im Herbst 2015 durchgeführten Konsultation zur Rolle von Online-Plattformen aufgegriffen worden.

Die Bundesnetzagentur begleitet diese Tätigkeitsfelder auf nationaler sowie EU-Ebene. Die Diskussion mit ARCEP hat sich bereits als gutes zusätzliches Forum für den Austausch von Expertise und Identifikation relevanter Handlungsfelder erwiesen. Ein jüngst initiierter Aufbaustab in der Bundesnetzagentur wird die begonnene Arbeit zum Thema "OTTs" und Plattformregulierung künftig fortführen (siehe hierzu auch unter 6.1).

3.6 Verordnungsentwurf zur "Verwirklichung des vernetzten Kontinents"

Nach langwierigen kontroversen Diskussionen konnte am 30. Juni 2015 auf europäischer Ebene eine Einigung im Kompromisswege zwischen dem Rat der Europäischen Union, dem Europäischen Parlament und der EU-Kommission zu der "Telecom Single Market"(TSM)-Initiative der EU-Kommission aus 2013 (Vorschlag "Vernetzter Kontinent"/im Folgenden TSM-Verordnung) zu den verbliebenen Themenfeldern Netzneutralität und International Roaming erzielt werden. Der Textvorschlag sieht als zentrale Elemente zum einen Regelungen zur Sicherstellung des offenen Internets ab April 2016 vor und zum anderen enthält dieser Vorgaben zur Abschaffung der Roaming-Aufschläge gegenüber nationalen Mobilfunktarifen ab Mitte 2017.

Nach den weiteren legislativen Schritten (förmliche Annahme durch den Rat der Europäischen Union und das Europäische Parlament im Oktober 2015) ist die TSM-Verordnung im November 2015 im Amtsblatt der EU veröffentlicht worden und am dritten Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft getreten.

3.6.1 Netzneutralität

Bis zur endgültigen Annahme der TSM-Verordnung im Oktober 2015 hat es im Berichtszeitraum eine intensive Diskussion zur Netzneutralität gegeben. In diesen Diskussionsprozess hat sich die Bundesnetzagentur im Rahmen der BEREC-Arbeit bei Expertisen zur Netzneutralität eingebracht.

Beim Thema Netzneutralität zielt die TSM-Verordnung darauf ab, den Zugang zu einem offenen Internet zu gewährleisten. Sie sieht die Gleichbehandlung aller Datenpakete im offenen Internet unabhängig von Sender oder Empfänger, den abgerufenen oder verbreiteten Inhalten, den genutzten oder bereitgestellten Anwendungen oder Diensten oder den verwendeten Endgeräten vor. Anbieter von Internetzugangsdiensten sollen den gesamten Verkehr nicht-diskriminierend behandeln.

Ein wesentlicher Aspekt in der Debatte war die Frage, inwieweit neben Internetzugangsdiensten auch Spezialdienste möglich sein sollen. Die Verordnung legt hierfür drei Bedingungen fest: Erstens sollen die Netzkapazitäten ausreichen, damit sie zusätzlich zu den Internetzugangsdiensten erbracht werden; zweitens sollen sie nicht als Ersatz für Internetzugangsdienste nutzbar sein bzw. angeboten werden; drittens dürfen sie nicht das Vorhandensein oder die allgemeine Qualität der Internetzugangsdienste beeinträchtigen. Diese Bedingungen zielen darauf ab, Spezialdienste zwar möglich zu machen, allerdings soll dies nicht zu Lasten des wesentlichen Ziels – der Absicherung der Netzneutralität – gehen.

Ebenso intensiv wurde um die Frage gerungen, inwieweit Maßnahmen des Verkehrsmanagements erlaubt sein sollen. Nach der Verordnung gelten Maßnahmen des Verkehrsmanagements als angemessen, wenn sie transparent, nicht-diskriminierend und verhältnismäßig sind. Darüber hinaus dürfen sie nicht auf kommerziellen Erwägungen beruhen, sondern müssen objektiv-technisch begründet sein.

Verkehrsmanagement kann außerdem etwa auch angewandt werden, um Netzintegrität und -sicherheit zu wahren oder soweit dies zur Verhinderung drohender Netzüberlastungen notwendig ist. Allerdings soll mit Maßnahmen zur Bewältigung von Netzengpässen nicht das Verbot von (z. B.) Verlangsamungen oder Diskriminierung von Inhalten, Anwendungen oder Diensten umgangen werden.

Die Verordnung sieht für die nationalen Regulierungsbehörden zusätzliche Aufgaben vor. So müssen die Regulierer etwa dafür sorgen, dass die Regelungen zu Spezialdiensten sowie Maßnahmen des Verkehrsmanagements eingehalten werden. Darüber hinaus sollen die Regulierungsbehörden auch die kontinuierliche Verfügbarkeit von nicht-diskriminierenden Internetzugangsdiensten fördern. Dabei soll das Qualitätsniveau der Internetzugangsdienste den technologischen Fortschritt widerspiegeln.

Damit die Verordnung einheitlich in den Mitgliedstaaten Anwendung findet, soll BEREC Leitlinien für die praktische Anwendung der Verpflichtungen der nationalen Regulierungsbehörden entwickeln. Hier besteht noch ein erheblicher Konkretisierungsbedarf.

Darüber hinaus hat BEREC 2015 einen Bericht veröffentlicht, der sich mit der Bedeutung der Netzneutralität aus Endkundenperspektive beschäftigt.[42] Dieser Bericht basiert auf einer Studie, die in den Ländern Kroatien, Tschechische Republik, Griechenland und Schweden durchgeführt wurde. Es zeigte sich, dass die meisten Nutzer einen unbeschränkten, nicht-priorisierten Zugang zu Anwendungen im Internet präferieren. Bei der Kaufentscheidung für einen Internetzugang spielt der Preis die größte Rolle. Jedoch auch Produkteigenschaften, die einen Bezug zur Netzneutralität haben, wie Zugang zu Videostreaming-Portalen, Downloadgeschwindigkeit oder Datenvolumen, beeinflussen diese Kaufentscheidung nicht unwesentlich.

In einem weiteren Bericht hat BEREC die grundlegenden Anforderungen an ein Qualitätsmonitoringsystem für Internetzugangsdienstleistungen untersucht.[43] Das Monitoringsystem umfasst zwei grundlegende Anwendungsfälle: Schaffung von Transparenz für Endnutzer und regulatorische Überwachung, um potentielle Qualitätsverschlechterungen feststellen zu können. Es wurden bestehende Systeme von Regulierungsbehörden beschrieben und Empfehlungen für zukünftige Systeme erarbeitet.

3.6.2 International Roaming

Im Bereich International Roaming konnte nach langen kontroversen Verhandlungen im (informellen) Trilog zwischen dem Rat der Europäischen Union, Europäischem Parlament und EU-Kommission ein Kompromiss zwischen der (politischen) Forderung nach einer schnellstmöglichen Abschaffung von Roaming-Aufschlägen in Europa und deren "nachhaltiger" Einführung erzielt werden.

In die vielfältigen Diskussionen und die damit verbundenen komplexen Fragestellungen hat sich die Bundesnetzagentur aktiv im Rahmen der BEREC-Arbeiten zu diesem Themenfeld eingebracht.

Zentrale Zielsetzung war es hierbei, im Zusammenhang mit der Abschaffung der Roaming-Aufschläge negative Implikationen z. B. in Form von "Wasserbetteffekten" auf den nationalen Märkten zu verhindern. Diese könnten z. B. durch die Erhöhung von Preisen für die nationalen Mobilfunkdienste auftreten, um auf diesem Wege die Einnahmeverluste durch Wegfall der Roaming-Aufschläge zu kompensieren. Nicht zuletzt vor diesem Hintergrund hat BEREC bereits im Dezember 2014 in einer Stellungnahme[44] die mit der Einführung eines "Roam like at home"-Konzeptes (RLAH, d. h. die Abschaffung der Roaming-Aufschläge) verbundenen Implikationen eingehend analysiert. In diesem Kontext hat BEREC auch darauf hingewiesen, dass ohne die Einhaltung entsprechender Vorbedingungen, z. B. in Form von verankerten Sicherungsmechanismen, eine nachhaltige Einführung eines "RLAH"-Konzeptes nicht gewährleistet werden kann.

Auch der weitere Diskussionsprozess ist dabei von BEREC unter Mitarbeit der Bundesnetzagentur, z. B. im Rahmen von Expertengesprächen und schriftlichen Konsultationen mit den beteiligten EU-Institutionen (Kommission, Parlament und Ministerrat), begleitet worden.

---

[42] BoR (15) 65 "How do consumers value net neutrality in an evolving marketplace – a report into ecosystem dynamics and demand-side forces" http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/5024-berec-report-on-how-consumers-value-net-neutrality-in-an-evolving-internet-marketplace-a-report-into-ecosystem-dynamics-and-demand-side-forces

[43] BoR (14) 117 "Monitoring quality of Internet access services in the context of net neutrality" http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/4602-monitoring-quality-of-internet-access-services-in-the-context-of-net-neutrality-berec-report

[44] BoR (14) 209

Der letztendlich erzielte TSM-Verordnungsvorschlag sieht als zentrales Element die Einführung von "RLAH"-Regelungen mit Wirkung zum 15. Juni 2017 vor. Im Vorfeld können Betreiber ab dem 30. April 2016 im Rahmen einer "Übergangsphase" für Roaming-Dienste einen Aufschlag erheben, der jedoch nur einen exakt festgelegten (gegenüber den bisherigen Preisobergrenzen reduzierten) Rahmen vorsieht. Zudem verankert der Vorschlag verschiedene Sicherungsmechanismen, welche die Einführung des "RLAH"-Konzeptes flankieren und im Ergebnis "Wasserbetteffekte" auf den nationalen Märkten zum Nachteil der Verbraucher verhindern sollen.

Vor diesem Hintergrund sieht der Vorschlag als erste Stellschraube zunächst eine Überprüfung des Vorleistungsmarktes für Roaming-Dienste bis zum 15. Juni 2016 durch die EU-Kommission vor. Zudem wird den Betreibern die Möglichkeit der Anwendung einer "fair use policy" eingeräumt. Diese soll die übermäßige (Aus-)Nutzung der Roaming-Bestimmungen außerhalb von "periodischem Reisen in der EU" verhindern und sieht entsprechende Einschränkungsmöglichkeiten zum Schutz der Betreiber vor. Schließlich sieht der Kompromisstext der Verordnung als weiteres "Sicherheitsnetz" eine Klausel zur Kostendeckung der Roaming-Anbieter vor. Demnach können Betreiber, die ihre regulierten (RLAH-) Roaming-Dienste nicht kostendeckend ("Ist- und Plankosten") anbieten können und dadurch ihr "nationales Preis-Modell unterminieren" würden, eine Genehmigung für die Erhebung eines entsprechenden Aufschlags bei der nationalen Regulierungsbehörde beantragen.

Im Rahmen des vereinbarten Kompromisstextes werden BEREC und den nationalen Regulierungsbehörden vielfältige Aufgaben im Zusammenhang mit den neuen Roaming-Regelungen übertragen. So hat BEREC in 2015 zunächst im Rahmen einer Konsultation durch die EU-Kommission eine aktive Rolle im Rahmen des von dieser zu erlassenden Durchführungsrechtsaktes, in dem der gewichtete Durchschnitt der maximalen Mobilfunkzustellungsentgelt festzulegen ist, eingenommen. Darüber hinaus ist bis Ende 2015 auf Ersuchen der EU-Kommission eine Konsultation und anschließende Stellungnahme von BEREC im Zusammenhang mit der bis Juni 2016 abzuschließenden Überarbeitung des Roaming-Vorleistungsmarktes durch die EU-Kommission erfolgt.

3.7 Strategie für einen "Digitalen Binnenmarkt" (DSM)

Die EU-Kommission hat am 6. Mai 2015 ihre Pläne für eine "Digital Single Market Strategie für Europa" (DSM) in Form einer Mitteilung verabschiedet. Die Mitteilung wurde gemeinsam von Kommissionspräsident Juncker sowie den für den "Digitalen Binnenmarkt" zuständigen Kommissaren Andrus Ansip und Günther Oettinger in Brüssel als "Masterplan" zur Ausgestaltung des "Digitalen Binnenmarktes" vorgestellt. Flankiert wird die DSM-Mitteilung von einem mehr als hundertseitigen "Staff Working Document" (SWD) mit näheren Ausführungen, Daten und Hintergrundinformationen. Der "Digitale Binnenmarkt" wird sehr weit verstanden und umfasst außer dem "klassischen" Telekommunikationsmarkt noch Bereiche wie bspw. den eCommerce, (grenzüberschreitende) Paketdienste, Plattformregulierung, audiovisuelle (Medien-)Dienste, Urheberrecht, Verbraucherrecht, Datenschutz- und Datensicherheitsregeln, Standardisierung, Smart Grids und Steuerrecht. Sie adressiert eine große Bandbreite an Themen (16 Initiativen), basierend auf drei Säulen:

1. einem besseren Zugang für Verbraucher und Unternehmen zu digitalen Waren und Dienstleistungen in ganz Europa,

2. der Schaffung der richtigen Bedingungen und gleicher Voraussetzungen für florierende digitale Netze und innovative Dienste und

3. der bestmöglichen Ausschöpfung des Wachstumspotenzials der digitalen Wirtschaft.

Insbesondere die zweite Säule, die auch den vollumfänglichen "Review des 2009er Rechtsrahmens für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste" beinhaltet, ist von großer Bedeutung für alle mit der Telekommunikationsregulierung befassten Einheiten der Bundesnetzagentur.

Die DSM-Strategie formuliert zunächst überwiegend (politische) Zielsetzungen und kündigt Einzelheiten einer Reihe von konkreten (Gesetzes-)Initiativen erst für 2015/2016 an. Schon jetzt bietet sich im Hinblick auf zahlreiche betroffene Bereiche jedoch die Chance einer Ausrichtung und Positionierung der Bundesnetzagentur, beziehungsweise der sorgfältigen Vorbereitung einer solchen.

Dabei besteht Einigkeit, dass der breite ("holistische") Ansatz und die grundlegende Zielsetzung einer Weiterentwicklung des "Digitalen Binnenmarktes" insgesamt zu unterstützen ist. Jedoch erscheint für jegliche weitere Weichenstellungen bzw. seitens der EU-Kommission vorgeschlagenen Instrumentarien eine differenzierte Betrachtungsweise erforderlich. So bestehen im TK-Bereich Zweifel, ob eine weitreichende Reform, insbesondere eine gezielt geplante und gesteuerte Marktkonsolidierung und weitreichende Harmonisierungsbestrebungen, die die EU-Kommission teilweise avisiert, gesamtwirtschaftlich bessere Ergebnisse bezüglich Bruttoinlandsprodukt und Arbeitsplätze hervorbringen, sowie das Ziel einer flächendeckenden hochleistungsfähigen Breitbandinfrastruktur näherbringen als Marktstrukturen, die sich auf der Basis des bisherigen Prinzipien insbesondere auf der Grundlage vielfältiger Wettbewerbsentwicklungen herausbilden. In den Themenbereichen "OTT-Dienste" und "Plattformregulierung" – und damit auch Datenschutz und Datenportabilität – erscheint die zunächst vorsichtige Herangehensweise der EU-Kommission, Plattformen und OTT-Dienste im Wege einer Untersuchung zu adressieren, angesichts des frühen Stadiums und der potenziellen Reichweite von Weichenstellungen in diesem Bereich zweckmäßig.

Die Bundesnetzagentur hat eine interne Auswertung der DSM vorgenommen und wird sich im Hinblick auf die einzelnen Tätigkeitsfelder auch zukünftig eng mit den zuständigen nationalen und internationalen Gremien abstimmen. Schon jetzt nutzt die Bundesnetzagentur im Hinblick auf die von der EU-Kommission avisierten Initiativen jedoch die Chance für eine frühzeitige Ausrichtung und Positionierung in den zahlreichen sie betreffenden Bereichen, beziehungsweise der sorgfältigen Vorbereitung einer solchen.

3.8 Überarbeitung des Rechtsrahmens für elektronische Kommunikation (TK Review) im Rahmen der DSM-Strategie

Nach den Ankündigungen der EU-Kommission ist für Mitte 2016 mit konkreten legislativen Vorschlägen zur Überarbeitung des Rechtsrahmens für die elektronische Kommunikation als einem zentralen Bestandteil der Digital-Single-Market-Strategie (DSM-Strategie) zu rechnen.

Bereits im Vorfeld hierzu sind das Regulierergremium BEREC sowie die einzelnen nationalen Regulierungsbehörden im Juli 2015 im Rahmen einer Anfrage der EU-Kommission konsultiert worden. Hierbei wurden sehr umfangreiche und detaillierte Fragestellungen zur Bewertung des aktuellen Rechtsrahmens sowie deren Fortentwicklung aufgeworfen. Bis Dezember 2015 haben BEREC und die nationalen Regulierungsbehörden die Fragen der EU-Kommission im Einzelnen analysiert und in einer entsprechenden BEREC-Stellungnahme zusammengeführt.

In Ergänzung hierzu hat im Herbst 2015 auch eine breit angelegte öffentliche Konsultation mit sämtlichen Marktteilnehmern in Bezug auf deren Einschätzungen und Bewertungen zur zukünftigen Ausgestaltung des Rechtsrahmens für die elektronische Kommunikation stattgefunden.

3.9 BEREC-Strategie 2015-2017

In einen Gesamtkontext werden die zahlreichen Einzelthemen und Aktivitäten innerhalb der Gremienarbeit durch die BEREC-Strategie 2015-2017[45] eingeordnet, die im Dezember 2014 von der BEREC-Vollversammlung verabschiedet wurde. In diesem (öffentlich konsultierten) Dokument[46] werden die Prioritäten der zukünftigen Aktivitäten und die inhaltliche Ausrichtung des europäischen Regulierergremiums festgelegt.

Zentrale Zielsetzung ist hierbei – in Weiterentwicklung der "BEREC Medium Term Strategy" aus dem Jahre 2012[47] – die strategische Ausrichtung und die inhaltlichen Schwerpunkte der Organisation für den Zeitraum 2015 bis 2017 im Lichte der grundlegenden technologischen und kommerziellen (Markt-)Veränderungen im TK-Sektor und der damit verbundenen Herausforderungen zu bestimmen. Dies gilt nicht zuletzt im Hinblick auf die beratende Rolle von BEREC im Kontext des bevorstehenden "Review" des jetzigen Rechtsrahmens.

Die Strategie basiert auf den drei zentralen Zielen des Rechtsrahmens (Art. 8 RRL) und unterteilt sich in die entsprechenden drei Säulen: Förderung von Wettbewerb und effizienter Investitionen, Förderung des Binnenmarktes und der Stärkung des Verbraucherschutzes. Das jährliche BEREC-Arbeitsprogramm wird mit der Strategie verzahnt, wobei die Planungen aber hinreichende Flexibilität für inhaltliche Anpassungen und (neue) Schwerpunktsetzungen im Lichte aktueller Entwicklungen bieten. Auch die Bundesnetzagentur als BEREC-Chair 2016 hat das BEREC-Arbeitsprogramm 2016 bereits im Berichtszeitraum gemäß diesem Grundsatz vorgelegt.

3.10 Art. 7/7a Verfahren

Seit der letzten Überarbeitung des EU-Rechtsrahmes für elektronische Kommunikation sieht das Konsultations- und Konsolidierungsverfahren nach Art. 7/7a der Rahmenrichtlinie vor, dass die Nationalen Regulierungsbehörden ihre geplanten Regulierungsmaßnahmen nunmehr nicht nur der EU-Kommission und den anderen Regulierungsbehörden mitteilen ("notifizieren"). Vielmehr wird im Falle der bei ernsthaften Zweifeln der EU-Kommission hinsichtlich der EU-Rechtskonformität der geplanten Maßnahme eingeleiteten sog. "Phase II" nun auch BEREC mit einbezogen, um eine Stellungnahme hinsichtlich dieser ernsthaften Zweifel zu erarbeiten. Damit soll sichergestellt werden, dass der EU-Binnenmarkt gefördert und der TK-Rechtsrahmen in den einzelnen Mitgliedstaaten möglichst konsistent angewendet wird.

Zur Erarbeitung seiner Stellungnahmen bildet BEREC für das jeweilige "Phase II"-Verfahren eine spezielle ad-hoc-Arbeitsgruppe, die sich aus Experten mehrerer Nationaler Regulierungsbehörden, darunter auch der Bundesnetzagentur, zusammensetzt. Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 12 (Stand: Oktober 2015) derartige ad-hoc-Expertenteams eingesetzt.

---

[45] BoR (14) 182

[46] Konsultationsbericht BoR (14) 181

[47] BoR (12) 9

Innerhalb einer – angesichts oftmals sehr komplexer Regulierungsmaßnahmen – engen Frist untersuchen die Experten die entsprechende geplante Maßnahme und entwerfen eine Stellungnahme, die begründet, ob und wieso BEREC die ernsthaften Zweifel der EU-Kommission teilt oder nicht teilt. Die Stellungnahme wird vom "BEREC Board of Regulators" per Mehrheitsbeschluss verabschiedet und an die EU-Kommission übermittelt, die bei ihrer abschließenden Empfehlung die BEREC-Stellungnahme weitestgehend zu berücksichtigen hat. Der betroffenen Regulierungsbehörde steht allerdings immer das Letztentscheidungsrecht zu, ob sie ihre geplante Maßnahme abändert, zurückzieht oder unverändert beibehält. Sie muss im letzteren Fall begründen, wieso sie nicht der Empfehlung der EU-Kommission gefolgt ist.

In mehreren Fällen waren in den Jahren 2014 und 2015 geplante Regulierungsmaßnahmen der Bundesnetzagentur Gegenstand von "Phase II"-Verfahren. Wie auch im vorherigen Berichtszeitraum bezogen sich die ernsthaften Zweifel der EU-Kommission auf die angewendete Kostenmethodologie bei Entscheidungen zu den Festnetz- (Verfahren DE/2014/1642, DE/2014/1660, DE/2014/1685, DE/2015/1713) und Mobilfunkterminierungsentgelten (DE/2014/1605, DE/2014/1666-1667). Einzelheiten hierzu befinden sich in Abschnitt B.

4. Mitwirkung in der Independent Regulators Group (IRG)

Die europäischen Regulierungsbehörden, u. a. die Bundesnetzagentur, haben sich 1997 zu einem unabhängigen Verband der europäischen Regulierungsbehörden im Telekommunikationsbereich, der sogenannten Independent Regulators Group (IRG), zusammengeschlossen. Die IRG bietet den europäischen Regulierungsbehörden untereinander die Möglichkeit zur Diskussion und Meinungsbildung und kann zudem Themenbereiche abdecken, die in BEREC nicht berücksichtigt werden können. Die IRG verfügt über ein eigenes Sekretariat mit Konferenzmöglichkeiten in Brüssel. Somit befindet sich die IRG auch in der Nähe aller relevanten Entscheidungsträger der EU sowie der Repräsentanten der Marktteilnehmer.

5. Internationale Kooperationen

Die Bundesnetzagentur unterstützt im Telekommunikationsbereich die Bemühungen der EU im Rahmen der Europäischen Nachbarschaftspolitik. Hierzu engagiert sie sich aktiv in Sitzungen, Workshops und Arbeitsgruppen der Europäisch-mediterranen Reguliergruppe (European Mediterranean Regulators Group, kurz EMERG) sowie dem Netzwerk der Regulierer der östlichen Partnerschaft (Eastern Partnership Electronic Communications Regulators Network, kurz EaPeReg Network).

EMERG wurde am 1. Juli 2008 gegründet und vereint derzeit 22 Regulierungsbehörden aus der EU, dem nördlichen Afrika und dem Nahen Osten. Erklärtes Ziel von EMERG ist es unter anderem, den Mitgliedern ein Forum für Diskussionen und einen Austausch von Informationen im Bereich der elektronischen Kommunikation bereitzustellen sowie eine Annäherung aller Mitglieder an den europäischen Rechtsrahmen für die elektronische Kommunikation zu fördern. Finanziert wird das Projekt teilweise von der EU-Kommission.

Das am 11. September 2012 gegründete EaPeReg Netzwerk umfasst die sechs EaP-Länder (Armenien, Aserbaidschan, Georgien, Moldau, Ukraine und Weißrussland) und EU-Regulierungsbehörden. Das von der EU-Kommission teilfinanzierte Netzwerk hat sich die Aufgabe gestellt, im Wege einer Kooperation zwischen der EU und den EaP-Ländern die Entwicklung der Mitglieder im Bereich der Märkte für die elektronische Kommunikation zu unterstützen, um die soziale und ökonomische Entwicklung der Mitglieder zu fördern. Sowohl EMERG als auch EaPeReg haben mit BEREC in einem sogenannten "Memorandum of Understanding" eine gegenseitige Kooperation vereinbart.

Neben der sehr effektiven multilateralen Zusammenarbeit im Rahmen von EMERG und EaPeRegNet unterstützt die Bundesnetzagentur die Bestrebungen der EU-Kommission zur Unterstützung der Nachbarländer auch regelmäßig durch Kurzzeiteinsätze von Experten im Rahmen des sogenannten TAIEX-Programms der EU. TAIEX steht dabei für "Technical Assistance and Information Exchange instrument" (Technische Unterstützung und Informationsaustausch) und ist ein Instrument der Generaldirektion "Nachbarschaftspolitik und Erweiterungsverhandlungen" der Europäischen Kommission. TAIEX unterstützt dabei Nicht-EU-Länder im Hinblick auf die Angleichung, Um- und Durchsetzung der EU-Gesetzgebung.

Im Rahmen der OECD wurde 2013 eine sektorübergreifende Gruppe "Network of Economic Regulators" (NER) gegründet, deren Mitglied die Bundesnetzagentur ist. In dieser Gruppe werden Themen wie die Sicherstellung der Unabhängigkeit der nationalen Regulierungsbehörden, ihre Ressourcenausstattung, ihre Zuständigkeiten und Befugnisse diskutiert und die Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Regulierungsbehörden verschiedener Sektoren analysiert.

Zudem nimmt die Bundesnetzagentur an einer Vielzahl von Gremien im Bereich der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) teil (siehe hierzu im Einzelnen u. a. unter Abschnitt E 5. sowie unter Abschnitt F 7.)

6. Weitere Themen ohne direkten Bezug zur Marktregulierung

6.1 Gründung des Aufbaustabs "Digitalisierung/Vernetzung und Internetplattformen"

Die Digitalisierung und die damit möglich werdende Vernetzung sämtlicher Lebensbereiche wird einen tiefgreifenden gesellschaftlichen Wandel auslösen, der eine Vielzahl von Chancen und Möglichkeiten bietet, zugleich aber auch Politik, Wirtschaft und Gesellschaft vor enorme Herausforderungen stellt.

Die Digitalisierung und Vernetzung von Produkten, Dienstleistungen und Geschäftsprozessen wird das Internet zu einem zentralen Faktor volkswirtschaftlicher Wertschöpfungsprozesse machen. Diese Entwicklung wird alle wirtschaftlichen und viele gesellschaftliche Bereiche erfassen.

Die Bundesnetzagentur kann hier mit ihrer Fachkompetenz im Umgang mit Netzindustrien die Strategie "Intelligente Vernetzung" der Bundesregierung unterstützen, mit dem Ziel, Maßnahmen in einzelnen Sektoren und Bereichen zu identifizieren, die den jeweiligen Digitalisierungs- und Vernetzungsprozess fördern können. Dies schließt den Energiesektor, den Verkehrssektor, den elektronischen Handel, den Gesundheitssektor, aber auch den Bereich "Industrie 4.0" mit ein. Mit dem Begriff "Industrie 4.0" werden die erwarteten fundamentalen Veränderungen der industriellen Produktion und der Arbeitsbedingungen bezeichnet.

Eine zentrale Rolle in der digitalen Wirtschaft nehmen darüber hinaus mehr und mehr Geschäftsmodelle ein, die als "Internet-Plattformen" bzw. als "OTT-Dienste" (Over-the-Top-Dienste) bezeichnet werden (Google, Facebook, Amazon etc.). Diese Plattformen führen verschiedene Nutzer auf ihren Plattformen zusammen und bieten ein vielfältiges Angebot an Such-, Informations-, Handels- und Kommunikationsdienstleistungen. Mit der Nutzung dieser Angebote ist in der Regel in erheblichem Umfang die Preis- und die Weitergabe privater Daten verbunden. Neuartige Technologien zur Erfassung, Speicherung, Analyse und zur Kombination dieser Daten in bisher nicht bekanntem Ausmaß ("Big-Data") schaffen für Unternehmen eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Entwicklung neuer bzw. verbesserter Geschäftsmodelle und zur wirtschaftlichen Verwertung dieser Daten. Zugleich ist mit diesen neuen technologischen Entwicklungen eine Reihe von wettbewerbsökonomischen und datenschutzrechtlichen Fragestellungen verbunden.

Vor diesem Hintergrund wurde 2015 in der Bundesnetzagentur der Aufbaustab "Digitalisierung/Vernetzung und Internetplattformen" gegründet. Im Rahmen der Unterstützung der Strategie "Intelligente Vernetzung" soll der Aufbaustab zum einen Vorschläge zur Förderung der Digitalisierung und Vernetzung in den oben genannten Wirtschaftsbereichen erarbeiten. Zum anderen befasst er sich mit ökonomischen Analysen von Internet-Geschäftsmodellen, die sich durch Netzwerkeffekte auszeichnen, um so ein intelligentes Monitoring für Internetplattformen zu entwickeln. Darüber hinaus wird er sich auch mit Wettbewerbsdeterminanten bei Internetplattformen befassen, um mögliche Wettbewerbsprobleme nicht zuletzt mit Blick auf klassische Telekommunikationsdienste bewerten zu können. Schließlich wird er sich mit der Bewertung der wettbewerblichen Bedeutung von Daten ("Big Data") auch im Hinblick auf Fragen des Datenschutzes auseinandersetzen.

6.2 Konkretisierung der Meldepflicht gemäß § 6 TKG

Wer gewerblich öffentliche Telekommunikationsnetze betreibt oder gewerblich öffentlich zugängliche Telekommunikationsdienste erbringt, unterliegt einer gesetzlichen Meldepflicht (§ 6 TKG) bei der Bundesnetzagentur. Im Rahmen der Umsetzung dieser Meldepflicht fiel auf, dass, bei einer streng formalen Anwendung der rechtlichen Voraussetzungen des Melderechts, etliche Unternehmen meldepflichtig wären, aber aufgrund ihrer individuellen Bedeutung keinen Einfluss auf den Wettbewerb im Gesamtmarkt haben und daher für eine Marktbeobachtung und die Berichtspflichten der Bundesnetzagentur nicht von Relevanz sind. Aus diesem Grund wurde zur Verwaltungsvereinfachung eine klarstellende Regelung geschaffen, die mit der Amtsblattmitteilung Nr. 149/2015 veröffentlicht wurde. Demnach sind öffentliche WLAN-Angebote – z. B. durch Callshops, Internetcafés oder Hotels/Restaurants – nicht meldepflichtig. Gerade im Hinblick auf die Absicht der Bundesregierung, mehr Rechtssicherheit für WLAN-Betreiber zu schaffen, hat die Klarstellung an Bedeutung gewonnen und wurde im Rahmen eines Gesetzesentwurfs zur Vorratsdatenspeicherung in dessen Begründung zitiert.

B Entscheidungen im Rahmen der Marktregulierung

1. Entlassung von Märkten aus der sektorspezifischen Regulierung

Sofern die Rahmenbedingungen dafür sprechen, dass sich der Wettbewerb auf den jeweiligen Märkten ausreichend und nachhaltig entwickelt hat, sind diese aus der Regulierung zu entlassen. In der Vergangenheit sind insbesondere Endkundenmärkte aus der sektorspezifischen Vorabregulierung entlassen worden, auf denen der Wettbewerb durch Regulierungen auf der Vorleistungsebene sichergestellt werden konnte. Die schrittweise Deregulierung einzelner Märkte ist in Deutschland in den vergangenen Jahren vorangeschritten. Die Entlassung von Märkten aus der sektorspezifischen Regulierung erfolgte dabei überwiegend im Einklang mit der Reduzierung der Anzahl der Märkte, die nach der Empfehlung der EU-Kommission für eine Vorabregulierung in Betracht kommen.

Die bisherige Deregulierung wirkte sich vor allem auf die Endkundenmärkte aus, da die erfolgreiche Regulierung auf der Vorleistungsebene wettbewerbsfördernde Auswirkungen auf die nachgelagerten Endkundenmärkte nach sich zog und dadurch die Interessen der Verbraucher sichergestellt werden konnten. Von diesen Endkundenmärkten verblieb nach der 2007 in Kraft getretenen Märkte-Empfehlung lediglich der Markt für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten. Nach der neuen Märkte-Empfehlung der EU-Kommission aus dem Jahr 2014 kommt auch dieser Endkundenmarkt nicht mehr für eine Vorabregulierung in Betracht, es sei denn nationale Gegebenheiten erfordern die Beibehaltung der sektorspezifischen Regulierung.

Aufgrund der derzeit gültigen Festlegung der Präsidentenkammer vom 8. August 2013 (Az.: BK1-11/006) unterliegt der Endkundenmarkt für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten in Deutschland einer sektorspezifischen Vorabregulierung. Ausgenommen von der Regulierung sind diejenigen Zugänge zum öffentlich zugänglichen Telefondienst, die als Teil von kundenindividuellen Gesamtverträgen mit einem Gesamtumsatz (netto) pro Jahr und Kunde von mehr als 500.000 Euro vertrieben werden. Entsprechend wurden mit Beschluss vom 12. März 2014 die dem regulierten Unternehmen auferlegten Verpflichtungen nach Durchführung der in § 14 Abs. 1 i. V. m. § 13 Abs. 1 TKG genannten Verfahren widerrufen (Az.: BK2c-13/001-R). Im Zuge einer erneuten Überprüfung des Marktes für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten wird somit zu prüfen sein, ob aufgrund nationaler Gegebenheiten eine fortlaufende Regulierung in Deutschland gerechtfertigt ist oder ob der Markt aus der Regulierung entlassen werden kann.

Auf der Vorleistungsebene sind in der Vergangenheit zwar Märkte aus der Regulierung entlassen worden, jedoch sind seit der Veröffentlichung des Tätigkeitsberichtes 2012/2013 keine weiteren Deregulierungsmaßnahmen eingeleitet worden, da auf den nachfolgend aufgeführten Märkten kein ausreichender Wettbewerb festgestellt werden konnte. In den bevorstehenden Marktdefinitions- und Marktanalyseverfahren – im Speziellen bei den Märkten, die laut der EU-Kommission nicht mehr für eine Vorabregulierung in Betracht kommen – bleibt zu prüfen, inwieweit die Änderungen in der Märkte-Empfehlung der EU-Kommission sich auf die Regulierung in Deutschland auswirken.

Nachfolgend werden die Entwicklungen auf den einzelnen Märkten detailliert dargestellt. Die Übersicht erfolgt differenziert nach den Märkten der neuen Märkte-Empfehlung 2014 (Ziffern 2. bis 6.) und den Märkten, die noch auf der Grundlage der alten Märkte-Empfehlungen 2003 und 2007 als regulierungsbedürftig festgestellt worden sind, die nach der aktuellen Empfehlung der Kommission aber nicht mehr für eine Vorabregulierung in Betracht kommen (Ziffer 7). Ausnahme ist der Markt für den Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten, der im Folgenden aufgrund von Synergien zusammen mit dem Markt für die Anrufzustellung in einzelnen öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten dargestellt ist, da auch eine gleichzeitige Überprüfung 2012 stattgefunden hat.

Die folgenden Ausführungen schließen sich an den letzten Tätigkeitsbericht der Bundesnetzagentur für die Jahre 2012/2013 an.

2. Markt für "Anrufzustellung auf der Vorleistungsebene in einzelnen öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten" (Markt 1 der Empfehlung 2014 – früherer Markt 3 der Empfehlung 2007) und Verbindungsaufbau im Festnetz (früherer Markt Nr. 2 der Empfehlung 2007)

2.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Bestandteil der am 30. August 2013 bzw. 19. November 2013 ergangenen Regulierungsverfügungen der Bundesnetzagentur im Bereich des Verbindungsaufbaus und der Anrufzustellung im Festnetz war auch die entsprechende Festlegung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur vom 23. August 2012 (Az.: BK1-10/002).

Die jetzige Analyse der beiden Märkte erfolgt – wie bereits in den ersten drei Runden des Marktdefinitions- und Marktanalyseverfahrens – gemeinsam, da Zusammenschaltungsleistungen sowohl im Bereich des Verbindungsaufbaus als auch der Anrufzustellung für ein Angebot von Sprachtelefondiensten gegenüber Endkunden erforderlich sind.

Im Rahmen der derzeitigen Überprüfung der Märkte für die Anrufzustellung auf der Vorleistungsebene in einzelnen öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten sowie für den Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten ist im vierten Quartal 2014 ein förmliches Auskunftsersuchen an insgesamt 79 Unternehmen versandt worden.

Bedingt durch die am 11. Oktober 2014 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichte neue Märkte-Empfehlung, nach der der Markt für den Verbindungsaufbau (Markt Nr. 2 der Märkte-Empfehlung 2007) künftig nicht mehr für eine Vorabregulierung in Betracht kommt, ist eine entsprechende Ausgestaltung des Auskunftsersuchens erfolgt. Insbesondere stellt sich die Frage, ob die von der Kommission auf EU-Ebene identifizierten Gründe für eine Streichung des Marktes für den Verbindungsaufbau aus der Empfehlungsliste auch in Deutschland eine Entlassung aus der sektorspezifischen Regulierung rechtfertigen.

Derzeit ist noch keine abschließende Beurteilung der betroffenen Märkte möglich, da die Überprüfung der Unternehmensantworten und die Erstellung des Konsultationsentwurfes zurzeit noch andauern.

2.2 Regulierungsverfügungen

Seitens der Bundesnetzagentur sind im Mai 2015 gegenüber weiteren 19 alternativen Teilnehmernetzbetreibern Regulierungsverfügungen bezüglich ihrer netzweiten Märkte für Terminierungsleistungen, auf denen sie jeweils über eine beträchtliche Marktmacht verfügen, erlassen worden. Ihnen wurden die Verpflichtungen zur Zusammenschaltung an ihrem Vermittlungsstellenstandort und zur Erbringung von Terminierungsleistungen, zur Ermöglichung von Kollokation, zur Nichtdiskriminierung, zur Transparenz ihrer Zugangsbedingungen, zur Vorlage von abgeschlossenen Zugangsvereinbarungen sowie eine Entgeltgenehmigungspflicht auferlegt, wie dies schon zurückliegend gegenüber den bisher regulierten alternativen Teilnehmernetzbetreibern erfolgt war. Damit wird gewährleistet, dass die Entgelte auch dieser Teilnehmernetzbetreiber nach symmetrischen Effizienzmaßstäben festgelegt werden und sich somit ein einheitliches Marktniveau dauerhaft etabliert.

2.3 Entgeltmaßnahmen

Am 1. April 2015 hat die Bundesnetzagentur rückwirkend ab dem 1. Dezember 2014 neue Zusammenschaltungsentgelte der Telekom Deutschland GmbH für das Festnetz genehmigt. Danach darf die Telekom Deutschland GmbH für Verkehr, den sie von Wettbewerbern bei Netzzusammenschaltungen auf der untersten Netzebene zur Durchleitung übergeben bekommt, 0,24 ct/min. verlangen. Dies gilt sowohl für die Anrufzustellung im Netz der Telekom ("Terminierung") als auch für den insbesondere bei Call-by-Call- und Preselection-Gesprächen erforderlichen Aufbau von Verbindungen aus dem Telekomnetz zu Wettbewerbernetzen ("Zuführung"). Für Verbindungen, die von der Telekom auf höheren Netzebenen zugeführt werden müssen und daher mehr Netzelemente in Anspruch nehmen, betragen die Entgelte für den Verbindungsaufbau 0,35 ct/min (Tarifzone II) und 0,41 ct/min. (Tarifzone III). Die Entgelte für die Anrufzustellung in den Tarifzonen II und III unterliegen demgegenüber nicht mehr der Genehmigungspflicht. In der Entscheidung ist erstmals keine Differenzierung der Entgelte mehr für Verbindungen werktags von 9 Uhr bis 18 Uhr (Haupttarif) bzw. die übrige Zeit (Nebentarif) vorgenommen worden. Eine solche Unterscheidung ist im Endkundengeschäft nicht mehr üblich und auch sonst sachlich nicht mehr gerechtfertigt.

Die Entgeltentscheidung beinhaltet neben der Festlegung der Basisentgelte für die Terminierungs- und die Zuführungsleistungen auch die daraus abgeleiteten Durchleitungsentgelte für Verbindungen zu Service- und Mehrwertdienste-Rufnummern (0800er, 0180er, 0900er Rufnummern etc.).

Wie bereits in der vorangegangenen Entgeltgenehmigung wurde bei der Entscheidung die von der Telekom Deutschland GmbH durchgeführte Netzmodernisierung berücksichtigt. Die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung (KeL) für die Durchleitung von Verbindungen im Rahmen der Netzzusammenschaltung wurden deshalb auf der Grundlage eines modernen und effizienten Netzes der nächsten Generation, des sogenannten "NGN", modelliert und ermittelt.

Hinsichtlich der zu genehmigenden Entgelthöhe wurden – wie in der vorangegangenen Entgeltentscheidung – zusätzlich zu den KeL wiederum bestehende Aufwendungen der Telekom Deutschland GmbH für den noch andauernden Betrieb ihres PSTN-Netzes mit einkalkuliert. Damit wurde dem Umstand, dass die Telekom ihr existierendes PSTN-Netz nicht von heute auf morgen abschalten und sofort vollständig auf ein effizienteres NGN umsteigen kann, in sachgerechter Weise Rechnung getragen. Über das PSTN-Netz werden trotz der anstehenden Migrationsbemühungen derzeit immer noch große Teile des Sprachverkehrs abgewickelt.

Die Festnetz-Zusammenschaltungsentgelte waren Ende November 2014 zunächst nur vorläufig genehmigt worden, weil vor einer endgültigen Entscheidung zunächst noch ein nationales Konsultationsverfahren

durchgeführt und anschließend eine Stellungnahme der EU-Kommission abgewartet werden musste. Im Rahmen dieses Procederes hatte die EU-Kommission die Bundesnetzagentur Anfang März 2015 aufgefordert, die Entscheidung hinsichtlich der darin enthaltenen Entgelte für die Anrufzustellung im Netz der Telekom Deutschland GmbH zu ändern oder zurückzuziehen und diese Entgelte noch weiter abzusenken. Hintergrund war, dass die Bundesnetzagentur in der der Entgeltentscheidung zugrunde liegenden Regulierungsverfügung vom 30. August 2015 einer Empfehlung der EU-Kommission zur Ermittlung von Terminierungsentgelten nicht in vollem Umfang gefolgt war, weil die von der EU-Kommission empfohlene Entgeltableitung auf Basis des sogenannten Pure-LRIC-Ansatzes in Deutschland nicht besser geeignet ist, die Regulierungsziele des Telekommunikationsgesetzes – u. a. die Wahrung der Verbraucherinteressen und die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs – zu erreichen und nachhaltige Investitionen zu fördern. Die EU-Kommission hatte hinsichtlich der endgültig von der Bundesnetzagentur getroffenen Entscheidungen im Übrigen kein Veto-Recht.

Die neuen Zusammenschaltungsentgelte sind bis zum 30. November 2016 befristet.

Neben den Durchleitungsentgelten hat die Bundesnetzagentur im Berichtszeitraum turnusmäßig die Entgelte für weitere Leistungen, die im Rahmen der Zusammenschaltung von Festnetzen vom Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht erbracht werden müssen und daher der Regulierung unterliegen, wie insbesondere die Entgelte für die Zusammenschaltungsanschlüsse (ICAs), die Einrichtung der Zusammenschaltung (Konfiguration) und den räumlichen Zugang zum Zwecke der Zusammenschaltung (Kollokation) neu genehmigt.

Die Bundesnetzagentur hat in den beiden vergangenen Jahren ferner für ca. 70 alternative Teilnehmernetzbetreiber (neue) Entgelte für die Anrufzustellung, der sogenannten Terminierung, in ihren jeweiligen Netzen genehmigt. Zurückgegriffen wurde dabei auf jene Tarife, welche auch der Telekom Deutschland GmbH für entsprechende Leistungen genehmigt worden sind. Mit der getroffenen Festlegung der Entgelte nach symmetrischen Effizienzmaßstäben konnte somit ein einheitliches Niveau der Terminierungsleistungen über den gesamten Markt endgültig durchgesetzt werden.

2.4 Standardangebote

Die Bundesnetzagentur hat Mitte Dezember 2014 in einem Verfahren zur Überprüfung der neuen Standardangebote für die IP-Zusammenschaltung und des geänderten Standardangebotes für die PSTN-Zusammenschaltung in einer ersten Teilentscheidung der Telekom Deutschland GmbH eine Vielzahl von Änderungen auferlegt und eine Neuvorlage des Mustervertrages bis Ende Februar 2015 vorgegeben. Bei der Diskussion über den Vertragsentwurf mit den Marktakteuren und dessen Überprüfung durch die Beschlusskammer standen Fragen der Migration zu NGN, der NGN-Zusammenschaltung für kleinere Netzbetreiber, der Kollokation, der Störungsbearbeitung und der Wahrung der Gestaltungshoheit der Zugangsnachfrager über die eigenen Leistungen im Vordergrund. Daraufhin hat die Telekom Deutschland GmbH im März 2015 ein geändertes Standardangebot vorgelegt. In einem zweiten Verfahrensabschnitt hat die Bundesnetzagentur geprüft, ob die Telekom Deutschland GmbH die Änderungen gemäß den Vorgaben in der Entscheidung vom Dezember 2014 korrekt umgesetzt hat. Ebenso wie im Vorfeld der ersten Teilentscheidung waren auch hier die Migration zu NGN, die NGN-Zusammenschaltung für kleinere Netzbetreiber, Kollokationsfragen, die Störungsbearbeitung und die Wahrung der Gestaltungshoheit der Zugangsnachfrager über ihre eigenen Leistungen Schwerpunkte der Prüfung. Sofern und soweit die Telekom die vorgegebenen Änderungen nicht bzw. nicht ausreichend umgesetzt hatte, hat die Beschlusskammer die erforderlichen Anpassungen in dem Entwurf der abschließend zweiten Teilentscheidung selbst vorgenommen und die endgültigen Standardangebote mit

einer Mindestlaufzeit, während der die Musterverträge nicht geändert werden dürfen, versehen. Der so geänderte Entscheidungsentwurf ist anschließend noch einmal national konsultiert und anschließend der EU-Kommission und den nationalen Regulierungsbehörden der übrigen Mitgliedstaaten zur Stellungnahme übermittelt worden. Sofern die Kommission keine ernsthaften Bedenken erhebt, kann das geänderte und mit einer Mindestlaufzeit versehene IC-Standardangebot der Telekom unverzüglich bekannt gegeben werden.

Die von der Bundesnetzagentur geprüften und mit einer Mindestlaufzeit versehenen Standardangebote sollen es Wettbewerbern ermöglichen, Verträge über regulierte Zugangsleistungen ohne aufwendige Vertragsverhandlungen schnell und einfach mit dem zugangsverpflichteten Unternehmen abschließen zu können.

3. Markt für "Anrufzustellung auf der Vorleistungsebene in einzelnen Mobilfunknetzen" (Markt 2 der Empfehlung 2014 – früherer Markt 7 der Empfehlung 2007)

3.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Im Zuge der jetzigen Überprüfung des Marktes für die Anrufzustellung auf der Vorleistungsebene in einzelnen Mobilfunknetzen ist insgesamt 27 Unternehmen, die auf dem betrachteten Markt als Anbieter und/oder Nachfrager tätig sind, am 3. Juli 2014 ein Auskunftsersuchen zugesandt worden. Zwischenzeitlich ist die Auswertung der Antworten erfolgt und das Konsultationsverfahren nach § 12 Abs. 1 TKG am 29. Juli 2015 nach Veröffentlichung im Amtsblatt Nr. 14 der Bundesnetzagentur eingeleitet worden.

Der Konsultationsentwurf bestätigt überwiegend die Ergebnisse der vorangehenden Festlegung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur vom 2. Januar 2012 (Az.: BK 1-10/001). In den sachlich relevanten Markt einbezogen werden technologieneutral sowohl die GSM- als auch UMTS-Terminierungen sowie die LTE-Terminierungen, sofern das LTE-Netz während des Prognosezeitraums Sprachverkehr in entsprechender Weise wie die GSM- und UMTS-Technologien ermöglicht. Nicht in den Markt einbezogen wird die Terminierung von SMS/MMS-Diensten bzw. Datendiensten ohne Sprachzweck. Folglich beinhaltet der sachlich relevante Markt nur die Terminierung von Sprache.

Entsprechend der vorangegangenen Festlegung umfasst der sachlich relevante Markt weiterhin sogenannte Mobile Virtual Network Operator (MVNO). Darunter wird in der Praxis ein (Fest-)Netzbetreiber verstanden, der über sämtliche für die Erbringung von Mobilfunkdiensten erforderlichen Netzwerkelemente mit Ausnahme des Funknetzes, d. h. der Frequenzrechte, der mobilen Basisstationen sowie der mobilen Übergabeschnittstellen, verfügt. Diese fehlenden Komponenten werden auf Grundlage einer Netznutzungsvereinbarung mit einem Mobilfunknetzbetreiber (sog. Gastnetzbetreiber, Host Operator) realisiert.

In Bezug auf das Homezone-Geschäftsmodell sind keine (technischen) Änderungen eingetreten, so dass auch gegenwärtig – wie schon zuvor – kein eigenständiger Markt für die Homezone-Produkte angenommen wird. Der Endkunde erhält bei Vertragsabschluss über ein solches Produkt zusätzlich zu seiner Mobilfunkrufnummer auch eine geographische Rufnummer, über die er in einem festgelegten Gebiet ausgehend von einem von ihm zuvor bestimmten festen Standort erreichbar ist bzw. Anrufe tätigen kann.

Wie in der letzten Überprüfung wird weiterhin das Geschäftsmodell der Anrufsammeldienste (ASD) in den sachlich relevanten Markt mit einbezogen. Dieses Geschäftsmodell ermöglicht es dem Endnutzer, unter der Verwendung einer Mobilfunkrufnummer Telekommunikationsverkehr über eine Plattform des ASD-

Anbieters in andere Formate umzuwandeln. Somit ist beispielsweise eine simultane Weiterleitung des Telefongesprächs an einen Festnetz-, Mobilfunk- oder IP-Anschluss möglich. Eine geringfügige Änderung der bisherigen Marktanalyse ist aufgrund der Änderung des Nummernplans erforderlich. Dies hat zur Folge, dass die Notwendigkeit zur Vorschaltung eines Mobilfunknetzes durch den ASD-Anbieter entfällt.

Die Märkte werden gemäß dem Drei-Kriterien-Test als regulierungsbedürftig angesehen und die Unternehmen Lycamobile Germany GmbH, OnePhone Deutschland GmbH, sipgate Wireless GmbH, Telefónica Germany GmbH & Co. OHG, Telekom Deutschland GmbH, Truphone GmbH sowie Vodafone GmbH und die mit ihnen jeweils verbundenen Unternehmen gemäß § 3 Nr. 29 TKG als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht identifiziert. Dies ergibt sich insbesondere daraus, dass die Mobilfunknetze der genannten Unternehmen jeweils einen eigenen Markt bilden und sich damit ein Marktanteil jedes Betreibers von 100 % ergibt. Wettbewerbliche Verhältnisse wären auf diesen Märkten nur dann möglich, wenn es eine direkte entgegen gerichtete Nachfragemacht der Betreiber, in deren Netze der Anruf generiert wird, oder eine vom Endkundenmarkt abgeleitete entgegen gerichtete Nachfragemacht dieser Netzbetreiber gäbe. Die Prüfung dieser Merkmale, insbesondere die entgegen gerichteter Nachfragemacht zeigt jedoch, dass dies nicht der Fall ist.

In einem nächsten Schritt werden die Stellungnahmen im Rahmen der nationalen Konsultation gemäß § 12 Abs. 1 S. 1 TKG ausgewertet und der Konsultationsentwurf gegebenenfalls überarbeitet. Darauf folgt die Herstellung des Einvernehmens mit dem Bundeskartellamt gemäß § 123 Abs. 1 S. 1 TKG sowie das europäische Konsolidierungsverfahren nach § 12 Abs. 2 Nr. 1 TKG.

3.2 Entgeltmaßnahmen

Die Bundesnetzagentur hat am 24. April 2015 die endgültigen Entgeltgenehmigungen für die Anrufzustellung in die Mobilfunknetze der deutschen Mobilfunknetzbetreiber bekannt gegeben. Danach gilt rückwirkend seit dem 1. Dezember 2014 ein einheitliches Entgelt in Höhe von 1,72 ct/min für die sog. Mobilfunkterminierung. Ab dem 1. Dezember 2015 sinkt das Entgelt noch einmal geringfügig auf 1,66 ct/min.

Die neuen Mobilfunk-Terminierungsentgelte waren Ende November 2014 zunächst nur vorläufig genehmigt worden, weil vor einer endgültigen Entscheidung zunächst noch ein nationales Konsultationsverfahren durchgeführt und anschließend eine Stellungnahme der EU-Kommission abgewartet werden musste. Im Rahmen dieses Verfahrens hatte die EU-Kommission die Bundesnetzagentur Ende März 2015 aufgefordert, die Entscheidungen zu ändern oder zurückzuziehen und die Entgelte noch weiter abzusenken. Hintergrund war, dass die Bundesnetzagentur einer Empfehlung der EU-Kommission zur Ermittlung von Terminierungsentgelten in Bezug auf die zu verwendende Kostenermittlungsmethode – analog der Bemessung der Festnetzterminierungsentgelte – nicht in vollem Umfange gefolgt war.

Die festgelegten symmetrischen Entgelte spiegeln die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung eines sogenannten Mobilfunk-Referenznetzbetreibers wider. Die Bundesnetzagentur hat für deren Ermittlung – wie bereits in der vorangegangenen Genehmigungsrunde – auch dieses Mal wieder auf ein Analytisches Kostenmodell des Wissenschaftlichen Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK), Bad Honnef, zurückgegriffen.

Ebenso wie bei der Ermittlung der Festnetz-Terminierungsentgelte (s.o.) hat die Bundesnetzagentur auch bei der Ermittlung der Mobilfunk-Terminierungsentgelte wiederum an der von ihr gewählten und bewährten Methode, die Entgelte auf der Grundlage der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung zu ermitteln, fest-

gehalten. Der Vorrang dieses Vorgehens resultierte insbesondere aus den für die aktuellen Entgeltentscheidungen nach wie vor maßgeblichen Regulierungsverfügungen gegenüber den nationalen Mobilfunknetzbetreibern vom 19. Juli 2013. Die EU-Kommission hatte hinsichtlich der endgültig von der Bundesnetzagentur getroffenen Entscheidungen im Übrigen kein Veto-Recht.

Die Entgeltentscheidungen sind bis zum 30. November 2016 befristet.

3.3 Zugangsanordnungen

Mit einer Anfang September 2015 getroffenen Entscheidung wurde die Telekom Deutschland GmbH verpflichtet, von der sipgate Wireless GmbH Terminierungen zu Anschlüssen in Mobilfunk- und Festnetzen unter Nutzung einer Anrufsammeldienstplattform abzunehmen. Eine Anrufsammeldienstplattform ermöglicht es dem Endkunden, per Webschnittstelle einer bestimmten Rufnummer unterschiedliche Ziele zuzuweisen. Die angeordnete Nachfrageverpflichtung soll die sipgate Wireless GmbH und deren Verbundunternehmen in die Lage versetzen, auf dem Mobilfunkendkundenmarkt Anschlüsse mit einer entsprechenden Dienstefunktionalität anzubieten. Die Terminierungsentgelte werden dabei als Mischentgelte konzipiert und richten sich nach den Anteilen, zu denen die Anrufe jeweils in die verschiedenen Mobilfunk- und Festnetze zugestellt werden.

4. Markt für den "auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang" (Markt 3a der Empfehlung 2014 – modifizierter Markt 4 der Empfehlung 2007)

4.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Im Rahmen der derzeitigen Überprüfung des Marktes Nr. 3a der Märkte-Empfehlung 2014 ist bereits im Dezember 2012 ein förmliches Auskunftsersuchen an insgesamt 111 Unternehmen, die als Anbieter bzw. potenzieller Anbieter und/oder Nachfrager des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung in Frage kommen, durch die Bundesnetzagentur versandt worden. Abgefragt wurden hierbei neben Umsätzen und Absätzen des Leistungsportfolios auch Einschätzungen der Unternehmen zur Substituierbarkeit von Zugangsprodukten sowie weiteren Entwicklungen auf dem betrachteten Markt.

Am 14. Januar 2015 wurde ein Konsultationsentwurf nach § 12 Abs. 1 TKG zur Marktdefinition und Marktanalyse des Marktes für den auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang zu Teilnehmeranschlüssen im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 1 veröffentlicht und damit das Anhörungsverfahren gemäß § 12 Abs. 1 S. 2 TKG eingeleitet. Im Ergebnis sind nur geringfügige Änderungen im Hinblick auf die letzte Festlegung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur vom 25. Oktober 2010 (Az.: BK1-09/004) festgestellt worden. Diese betreffen lokale, virtuelle Zugangsprodukte, die neu in den Markt aufgenommen wurden. Dies erfolgte insbesondere aufgrund des NGA-Ausbaus, da teilweise der herkömmliche Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung nicht mehr möglich ist und deswegen neue Zugangsformen als Substitute in den Markt mit aufzunehmen waren.

Im Rahmen des nationalen Konsultationsverfahrens sind insgesamt neun Stellungnahmen, sechs von Telekommunikationsunternehmen und drei von Verbänden, eingegangen. Diese wurden als Ergebnis der nationalen Konsultation als Mitteilung Nr. 263/2015 im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 6 vom 1. April 2015 veröffentlicht.

Im Juni 2015 ist gemäß § 123 Abs. 1 S. 1 TKG das Einvernehmen mit dem Bundeskartellamt hergestellt worden, so dass anschließend das europäische Konsolidierungsverfahren nach § 12 Abs. 2 Nr. 1 TKG eingeleitet werden konnte. In dessen Rahmen haben zwar weder die nationalen Regulierungsbehörden anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union, noch GEREK, wohl aber die EU-Kommission am 29. Juli 2015 Stellung genommen. Diese hat jedoch keine Einwände geltend gemacht.

Nach erfolgter Notifizierung wurde mit Festlegung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur vom 27. August 2015 (Az.: BK1-12/003) das Marktdefinitions- und Marktanalyseverfahren des Marktes Nr. 3a abgeschlossen und an die zuständige Beschlusskammer übermittelt.

4.2 Regulierungsverfügungen

Die Bundesnetzagentur hat von Amts wegen im Februar 2015 ein Verfahren zur turnusmäßigen Überprüfung der der Telekom Deutschland GmbH auferlegten Regulierungsverpflichtungen für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung eingeleitet.

Unter Bezugnahme darauf hat die Telekom Deutschland GmbH im Februar eine Änderung der regulatorischen Rahmenbedingungen für den Zugang zur "letzten Meile", der Teilnehmeranschlussleitung (TAL) beantragt, um die Vectoring-Technik künftig auch in den um die Hauptverteiler liegenden Nahbereichen einsetzen können. Dabei hat sie eine Investitions- und Ausbauzusage in Aussicht gestellt, alle Hauptverteiler-Nahbereiche bis Ende 2018 mit der Vectoring-Technik zu erschließen.

Ende Oktober 2015 hat die Telekom Deutschland GmbH den Entwurf eines konkreten Angebots übermittelt, in dem sich das Unternehmen aus eigenen Stücken einseitig dazu verpflichten möchte, bundesweit alle Hauptverteiler-Nahbereiche bis Ende 2018 mit der Vectoring-Technik zu erschließen. Der Angebotsentwurf ist auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht worden.[48] Durch das Angebot einer Investitions- und Ausbauzusage wird weder die behördliche Entscheidung noch das der Bundesnetzagentur insoweit zustehende Regulierungsermessen vorweg genommen.

Die Entscheidung für die neue TAL-Regulierungsverfügung wird neben etwaigen Regeln für den Vectoring-Einsatz im Nahbereich sämtliche Rahmenbedingungen enthalten müssen, aufgrund derer Wettbewerber in den kommenden Jahren den Zugang zur "letzten Meile" der Telekom erhalten können; das Thema "Vectoring im Nahbereich" ist nur ein – wenngleich der aktuell am prominentesten diskutierte – Mosaikstein dieser insgesamt viel umfassenderen Entscheidung. Das macht die Entscheidungsfindung zusätzlich aufwendig und komplex.

4.3 Entgeltmaßnahmen

Die Bundesnetzagentur hat nach vorheriger Durchführung eines Konsultations- und Konsolidierungsverfahrens mit Beschluss vom 30. Juni 2014 die endgültigen Genehmigungen für die ab Juli 2014 maßgeblichen einmaligen Bereitstellungs- und Kündigungsentgelte für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitungen (TAL) sowie für die Entgelte für den gemeinsamen Zugang zur TAL, das sog. "Line Sharing", bekannt gegeben.

---

[48] www.bundesnetzagentur.de/BK3-15-004

Im Rahmen der genannten Entscheidungen wurden jene Entgelte neu festgelegt, welche die Wettbewerber im Fall der Anmietung der TAL für deren Schaltung bzw. Rückgabe jeweils einmalig an die Telekom Deutschland GmbH entrichten müssen. Für die Übernahme der TAL ohne Arbeiten beim Endkunden kann die Telekom Deutschland GmbH nunmehr ein gegenüber der vorangegangenen Entscheidung leicht vermindertes Entgelt in Höhe von 29,78 Euro erheben. Für die ebenfalls häufige Variante, die Neuschaltung der Kupferdoppelader Zweidraht hochbitratig ohne Arbeiten am Kabelverzweiger und mit Arbeiten beim Endkunden, beläuft sich der neue Tarif auf 53,68 Euro.

Für die Gewährung des Zugangs zum hochbitratigen Teil der TAL beim "Line Sharing" am Hauptverteiler ist der Telekom Deutschland GmbH ein leicht gestiegener monatlicher Überlassungspreis in Höhe von 1,78 Euro genehmigt worden. Das Entgelt für die häufigste Bereitstellungsvariante, die Neuschaltung ohne Arbeiten am Kabelverzweiger und ohne Arbeiten beim Endkunden, beträgt nunmehr 43,61 Euro. Die Entgelte gelten bis zum 30. September 2016.

Die Bundesnetzagentur hat ferner mit Entscheidung vom 30. Juni 2015 die zu diesem Zeitpunkt auslaufenden Entgelte der Telekom Deutschland GmbH für Leistungen im Zusammenhang mit dem Zugang zur TAL mittels Schaltverteiler und Kabelverzweiger ab dem 1. Juli 2015 neu angeordnet und genehmigt. Gegenstand dieses Beschlusses ist eine Vielzahl von Tarifen im Zusammenhang mit der Errichtung eines Schaltverteilers auf dem Hauptkabel, eines zusätzlichen Kabelverzweigers auf dem Verzweigungskabel sowie weiterer Produktvarianten, die den Zugang für Wettbewerber zum Anschlussnetz der Telekom Deutschland GmbH betreffen. Die genannten Zugangsmöglichkeiten – für die seit 2009 bzw. 2014 entsprechende Zugangsverpflichtungen bestehen – sollen dabei einen angemessenen und durch den Einsatz der Vectoring-Technologie voraussichtlich weiter wachsenden Beitrag zum flächendeckenden Breitbandausbau gewährleisten.

Die neu getroffene Entgeltfestlegung führte dabei zu einer moderaten Absenkung des Gesamttarifniveaus gegenüber den bislang maßgeblichen Vorleistungspreisen, so dass der Breitbandausbau mittels Schaltverteiler sowie mittels der Erschließung bzw. der Errichtung zusätzlicher Kabelverzweiger auch weiterhin attraktiv bleiben kann. Die Entgeltanordnungen und -entscheidungen sind bis zum 15. Juli 2017 befristet.

Im September 2015 stellte die Telekom Deutschland GmbH bei der Bundesnetzagentur Anträge auf erneute Genehmigung von Entgelten für die TAL-Überlassung für Zeiträume zwischen dem 8. Februar 1999 und dem 30. Juni 2011. Hintergrund der Anträge war der bereits seit Jahren andauernde Streit über die "richtige" Höhe der monatlichen TAL-Überlassungsentgelte. Mit den beantragten Neugenehmigungen sollten Genehmigungslücken geschlossen werden, die aufgrund gerichtlicher Aufhebungen von TAL-Entgeltgenehmigungen entstanden waren. Beantragt wurde jeweils die erneute Genehmigung der bereits ursprünglich genehmigten Entgelte sowie eine Feststellung bzw. Auskunft, dass bestimmte Ausgleichsbeträge, auf deren Zahlung sich die beteiligten Unternehmen im Gegenzug für Klageverzichts- bzw. Klagerücknahmeerklärungen aufschiebend bedingt verständigt hatten, nicht genehmigungspflichtig sind.

Im November 2015 erteilte die Bundesnetzagentur die beantragten Neugenehmigungen und machte damit den Weg frei für eine Beendigung der jahrelangen Rechtsstreitigkeiten hinsichtlich der volumenmäßig durchaus beachtlichen Entgeltforderungen für die Anmietung der TAL.

4.4 Zugangsanordnungen

Aufgrund einer Mitte Juli 2014 getroffenen Entscheidung erhalten alternative Anbieter jetzt bessere Zugangsmöglichkeiten zur "letzten Meile" der Telekom Deutschland GmbH, der sog. Teilnehmeranschlussleitung, um den Breitbandausbau in ländlichen Gebieten vorantreiben zu können. Damit werden die Rahmenbedingungen für den Breitbandausbau verbessert.

Die Anordnung hebt im Grundsatz die bisherige Grenze von 1 Mbit/s für die Errichtung von zusätzlichen Kabelverzweigern auf dem Verzweigungskabel und von Schaltverteilern deutlich auf 30 Mbit/s an. Diese Zugangspunkte ermöglichen eine Verlagerung des DSL-Einspeisepunktes näher zum Endkunden hin und damit die Erreichung deutlich höherer Bandbreiten. Außerdem wurde geregelt, dass die Telekom Deutschland GmbH unter bestimmten Bedingungen auf Wunsch und gegen Kostenerstattung eines Wettbewerbers den Verlauf ihrer Anschlussleitungen ändern muss, um diese tauglich für die Übertragung hoher Bandbreiten zu machen. Eine Möglichkeit zur Änderung der Signalrichtung bei der Übertragung von DSL konnte aufgrund der Gefahr von Störungen im Netz demgegenüber nicht angeordnet werden. Bei ihrer Entscheidung hat die Bundesnetzagentur zudem darauf geachtet, dass die verbesserten Zugangsmöglichkeiten zum Anschlussnetz der Telekom nicht den Einsatz der Vectoring-Technik behindern.

Die Entscheidung war in einem Anordnungsverfahren zwischen der EWE TEL GmbH und der Telekom Deutschland GmbH ergangen. Allerdings kommt der Entscheidung über das konkrete Verhältnis der beiden Unternehmen hinaus grundsätzliche Bedeutung zu, da andere Wettbewerber sich die neuen Zugangsbedingungen künftig ebenfalls anordnen lassen können, falls sich vertragliche Vereinbarungen mit der Telekom Deutschland GmbH nicht erreichen lassen.

4.5 Standardangebote

Die Bundesnetzagentur hat in einer Ende Juli 2014 bekannt gegebenen Entscheidung die konkreten Rahmenbedingungen für den Einsatz der sogenannten Vectoring-Technologie am Kabelverzweiger außerhalb der Nahbereiche endgültig festgelegt. Bereits in einer Grundsatzentscheidung vom August 2013 hatte die Bundesnetzagentur grünes Licht für den Vectoring-Einsatz außerhalb der Nahbereiche gegeben.

Durch das Standardangebot wird es der Telekom Deutschland GmbH und ihren Wettbewerbern ermöglicht, Kabelverzweiger mit der Vectoring-Technik aufzurüsten und damit VDSL-Anschlüsse mit besserer Qualität anzubieten. Die Vectoring-Technik führt dazu, dass sich die VDSL-Anschlüsse in einem Kabelverzweiger gegenseitig weniger stören und damit mehr Kunden mit höheren Bandbreiten versorgt werden können. Voraussetzung ist allerdings, dass alle VDSL-Anschlüsse eines Kabelverzweigers über einen DSLAM bereitgestellt werden. Im Standardangebot ist auch geregelt, unter welchen Bedingungen ein Anbieter das Recht hat, einen Kabelverzweiger exklusiv mit Vectoring-Technik auszubauen. Weiter wurden die Bedingungen festgelegt, unter denen die Wettbewerber Zugang zu den VDSL-Vectoring-Anschlüssen der Telekom erlangen können. Die Telekom Deutschland GmbH und einige Wettbewerbsunternehmen hatten im Vorfeld gegenüber der Bundesnetzagentur angekündigt, umgehend mit dem Einsatz der Vectoring-Technik starten zu wollen.

Bestandteil des von der Bundesnetzagentur festgelegten Standardangebots ist letztlich auch die Verpflichtung der Telekom Deutschland GmbH, unter Aufsicht der Bundesnetzagentur eine sogenannte Vectoring-Liste vorzuhalten, um den Unternehmen eine Absicherung für den ungestörten Vectoring-Einsatz und die dafür zu tätigenden Investitionen zu gewährleisten. Dabei muss die Telekom Deutschland GmbH in dem Mustervertrag für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung verbindliche Regelungen zum Schutz der in den Vecto-

ring-Listen enthaltenen Erschließungspläne ihrer Wettbewerber aufnehmen. Weitere Regelungen betreffen die konkreten Sanktionen bei missbräuchlichen Reservierungen von Kabelverzweigern und beim Nicht-Ausbau zuvor reservierter Kabelverzweiger mit Vectoring sowie die Ausgestaltung eines alternativen Bitstrom-Produktes, das die Telekom Deutschland GmbH den Wettbewerbern als Ersatz für die beim Vectoring-Einsatz nicht mehr verfügbare KVz-TAL anbieten muss.

Darüber hinaus hat die Telekom Deutschland GmbH Ende April 2015 der Bundesnetzagentur den Entwurf eines überarbeiteten Standardangebots für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung vorgelegt. Die Bundesnetzagentur hat daraufhin das gesetzlich vorgesehene zweistufige Überprüfungsverfahren eingeleitet.

Das derzeit noch geltende Standardangebot für den TAL-Zugang war bereits in den Jahren 2005 bis 2007 überprüft und mit einer Mindestvertragslaufzeit bis Ende Februar 2009 versehen worden. Seit einiger Zeit bestand daher im Markt Einigkeit darüber, dass bezüglich des Standardangebotes TAL, insbesondere was das bestehende Bestell- und Bereitstellungsmodell angeht, Änderungsbedarf besteht. Speziell die Sicherstellung der Qualität von Bereitstellung und Entstörung war für viele Vertragspartner nicht mehr befriedigend geregelt. Die nun vorgelegten Verträge waren dementsprechend bereits Gegenstand von intensiven monatelangen Verhandlungen, ohne dass es den Marktakteuren gelungen war, in den zentralen Punkten zu einer substantiellen Einigung zu kommen. Die Bundesnetzagentur wird daher eine Vielzahl von Einzelpunkten entscheiden müssen. Neben zahlreichen Einzelpunkten, insbesondere auch zu den allgemeinen Vertragsbedingungen, stehen im Mittelpunkt des aufwendigen Überprüfungsverfahrens das Planungs-, Bestell- und Bereitstellungsregime für den TAL-Zugang, die Entstörungsregeln, die konkrete Ausgestaltung eines effektiven Anreizsystems für eine vertragskonforme TAL-Bereitstellung und Entstörung durch sog. "Service Level Agreements" (SLA) und "Key Performance Indicators" (KPI), Regelungen zu Vertragsstrafen und pauschaliertem Schadensersatz, Zugangsmöglichkeiten zu Informationen zum Zwecke des TAL-Zugangs sowie Fragen zum räumlichen Zugang, der sog. "Kollokation".

5. Markt für den "für Massenmarktprodukte auf der Vorleistungsebene an festen Standorten zentral bereitgestellten Zugang" (Markt 3b der Empfehlung 2014 – modifizierter Markt 5 der Empfehlung 2007)

5.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Die Bundesnetzagentur hat am 15. Juli 2015 die Marktdefinition und Marktanalyse des Marktes Nr. 3b, für Massenmarktprodukte auf der Vorleistungsebene an festen Standorten zentral bereitgestellter Zugang (ehemals Markt Nr. 5, Breitbandzugang für Großkunden), vorgelegt. Dabei hat sie zwei sachliche Teilmärkte definiert (Layer-2-Bitstromzugang und Layer-3-Bitstromzugang).

Bitstromzugang ermöglicht Wettbewerbern den Zugang zum Transport- und Konzentratornetz der Telekom Deutschland GmbH und erlaubt ihnen die Vermarktung der von der Telekom Deutschland GmbH erzeugten DSL-Anschlüsse im eigenen Namen. Bitstromnachfrager werden so in die Lage versetzt, ihren Endkunden auf Basis variabler Qualitäten Breitbandanschlüsse (xDSL-Anschlüsse und Glasfaseranschlüsse) und Breitbanddienste, wie z. B. den Internetzugang, bereitzustellen. Über Bitstromzugang kann auch im Hinblick auf den bereits erfolgenden Netzumbau in Richtung Next-Generation-Access-Networks sichergestellt werden, dass Verbraucher über eine möglichst große Auswahl an qualitativ hochwertigen Breitbanddiensten verfügen können. Bitstromzugang hat im Spektrum der Vorleistungsprodukte zwischen dem Zugang zur entbündelten

Teilnehmeranschlussleitung einerseits und den Resale-Produkten andererseits die Lücke auf der Wertschöpfungskette für breitbandige Dienstleistungen geschlossen.

Im Hinblick auf den Netzumbau in Richtung hochleistungsfähige Netze verliert das in Deutschland wichtigste Vorleistungsprodukt – der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung – an Bedeutung, während der Bitstromzugang – ob auf Layer-2- oder auf Layer-3-Ebene – für alternative Anbieter wichtiger werden wird, um z. B. VDSL-Anschlüsse anbieten zu können.

Die Marktanalyse ist das Ergebnis einer sehr umfangreichen, auch regional angelegten Marktuntersuchung. Sie basiert auf einem im Januar 2013 durchgeführten Auskunftsersuchen, bei dem 138 Unternehmen adressiert wurden, die breitbandige Dienste auf der Endkunden- bzw. Vorleistungsebene bereitstellen. Für die regionale Prüfung wurden Daten auf Ebene der gut 7.900 Hauptverteiler erhoben.

Die Marktanalyse beginnt mit der Untersuchung des korrespondierenden Endkundenmarktes, im vorliegenden Fall dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse. In sachlicher Hinsicht wurden diesem alle xDSL-Anschlüsse, TV-Kabelanschlüsse und Glasfaseranschlüsse zugeordnet.

Für die räumliche Abgrenzung dieses Endkundenmarktes gab es ein mehrstufiges Analyseverfahren, bei dem die Wettbewerblichkeit der Hauptverteiler anhand der Kriterien Größe (mind. 4.000 vermarktete Anschlüsse), Zahl der Anbieter (mind. 4 Anbieter) und Marktanteil der Telekom Deutschland GmbH (≤ 40 %) untersucht wurde. Dabei wurde vorausschauend berücksichtigt, dass ein großer Anbieter (Telefónica Germany GmbH & Co. OHG) seine TAL-Plattform zurückbaut, um Bitstromzugang nachzufragen. Damit entfällt dieser als wettbewerblicher Anbieter, zu denen alle Anbieter zählen, die Breitbandanschlüsse auf Basis eigener Infrastruktur und auf Basis des Zugangs zur TAL anbieten. Mit Hinblick auf die hier vorzunehmende Untersuchung des nachgelagerten Vorleistungsmarktes Bitstromzugang wurden alle Breitbandanschlussanbieter, die auf Basis von Bitstromzugang und Resale agieren, gemäß dem modifizierten Greenfield-Ansatz nicht berücksichtigt.

Insgesamt wurden 265 Hauptverteilerbezirke identifiziert, die alle drei Kriterien erfüllen. Da diese über ganz Deutschland verstreut liegen, wurden Groß- und Mittelstädte untersucht. Dabei gab es insgesamt 20 Städte, bei denen auf der hier untersuchten Endkundenebene die Wettbewerbskriterien überwiegend erfüllt sind. Dieses Ergebnis ist bedeutsam für die regionale Abgrenzung der Vorleistungsmärkte.

Als Vorleistungsmärkte wurden in sachlicher Hinsicht ein Markt für Layer-2-Bitstromzugang und ein Markt für Layer-3-Bitstromzugang abgegrenzt. Layer-2-Bitstromzugang unterscheidet sich von Layer-3-Bitstromzugang durch seine größere Infrastrukturnähe, die mehr Investitionen erfordert. Er bietet dadurch aber Bitstromnachfragern auch größere Freiheiten bei der Gestaltung ihrer Endkundenprodukte. Für den Layer-2-Bitstromzugangsmarkt wurden alle xDSL- und Glasfaserinfrastrukturen als austauschbar angesehen und in den Markt einbezogen; für den Layer-3-Markt wurden zusätzlich aufgrund des indirekten Wettbewerbsdrucks TV-Kabelinfrastrukturen einbezogen, da für diese Anbieter ein Marktzutritt innerhalb der Geltungsdauer dieser Marktanalyse möglich ist.

In räumlicher Hinsicht wird der Layer-2-Bitstromzugangsmarkt national abgegrenzt, der Layer-3-Bitstromzugangsmarkt hingegen subnational. Unter der Bedingung der Verfügbarkeit eines regulierten Layer-2-Bitstromzugangsproduktes wird davon ausgegangen, dass die auf der Endkundenebene identifizierten 20 wettbewerblicheren Städte keiner Regulierung mehr bedürfen. Bei den Städten handelt es sich um Bo-

chum, Bottrop, Bremerhaven, Flensburg, Gelsenkirchen, Gladbeck, Herne, Karlsruhe, Kiel, Köln, Leipzig, Leverkusen, Mannheim, Osnabrück, Pforzheim, Recklinghausen, Reutlingen, Tübingen, Troisdorf und Zwickau.

Der nationale Layer-2-Bitstromzugangsmarkt und der subnationale Layer-3-Bitstromzugangsmarkt (mit Ausnahme der 20 Städte) werden als regulierungsbedürftig angesehen. Auf diesen beiden Märkten wurde im Rahmen einer wertenden Gesamtschau beträchtliche Marktmacht der Telekom Deutschland GmbH festgestellt.

5.2 Regulierungsverfügungen

Die Bundesnetzagentur hat am 28. Oktober 2015 ihre endgültige Entscheidung über die Rahmenbedingungen für die Bitstrom-Regulierung in den nächsten Jahren bekannt gegeben.

Danach muss die Telekom Deutschland GmbH (Telekom) ihren Wettbewerbern den Bitstromzugang auch künftig zu nicht-diskriminierenden Bedingungen gewähren. Die Zugangsverpflichtung umfasst sowohl den Layer 2-Bitstrom als auch den Layer 3-Bitstrom. Hierfür muss sie von der Bundesnetzagentur geprüfte Musterverträge, sog. Standardangebote, bereithalten.

Die Entgelte für den Layer 2- und den Layer 3-Bitstrom unterliegen einheitlich der Regulierung nach den Maßstäben der Missbrauchskontrolle (§ 28 TKG). Wegen der künftigen Bedeutung des Layer 2-Bitstroms muss die Telekom die Entgelte für diese Zugangsleistung der Bundesnetzagentur vorab zur Prüfung vorlegen. Die Entgelte für die weiteren Bitstromzugangsprodukte unterliegen der nachträglichen Entgeltkontrolle; allerdings muss das Unternehmen sie der Bundesnetzagentur zwei Monate vor dem geplanten Inkrafttreten anzeigen. Mit diesem differenzierten Vorgehen wird sichergestellt, dass einerseits Preissetzungsspielräume für innovative Risikoteilungsmodelle ermöglicht werden bzw. erhalten bleiben und andererseits hinreichende Planungssicherheit für alle Marktakteure bei den wichtigen Layer 2-Entgelten besteht und deren konsistente Bepreisung im Gesamtgefüge der Vorleistungen sichergestellt wird.

Im Rahmen des Diskriminierungsverbots wurde der bestehenden EoO-Maßstab ("Equivalence of Output", Gleichwertigkeit des Zugangs) durch ein KPI-Monitoring ergänzt. Das KPI-Monitoring trägt dem bestehenden Beschwerdeaufkommen bei der Leistungsbereitstellung Rechnung. Die konkrete Ausgestaltung der KPI erfolgt im Rahmen der Überprüfung eines Standardangebotes durch die Beschlusskammer.

Die Entscheidung greift darüber hinaus die Entlassung der Telekom in mehreren Städten aus der Regulierung für den Layer 3-Bitstromzugang auf, indem die Zugangsverpflichtung für dieses Vorleistungsprodukt in diesen Städten jeweils dann entfällt, sobald dort ein Layer 2-Bitstromprodukt verfügbar ist.

Ein Entscheidungsentwurf war bereits im April 2015 veröffentlicht worden. Anschließend wurde ein nationales Konsultationsverfahren durchgeführt und der daraufhin noch einmal überarbeitete Entwurf der EU-Kommission zur Stellungnahme übersandt. Da die EU-Kommission keine ernsthaften Bedenken gegen die vorgeschlagene Entscheidung geäußert hat, konnte sie ohne weitere Verzögerung Ende Oktober 2015 in Kraft gesetzt werden.

Der Bitstromzugang ist ein kombiniertes Vorleistungsprodukt aus Breitbandanschluss und Transportleistung im Netz der Telekom, dass Wettbewerber in die Lage versetzt, ihren Endkunden ADSL- und VDSL- sowie zukünftig auch Glasfaser-Anschlüsse bereitzustellen und darüber Breitbanddienste, wie z. B. schnelle Internetzugänge, anzubieten.

Der sog. Layer 2-Bitstrom wird künftig mittels der Ethernet-Technologie im Netz der Telekom transportiert. Wettbewerber müssen für dieses Zugangsprodukt mehr in eigene Infrastruktur investieren, können den Datenverkehr dann aber weitgehend unverarbeitet von der Telekom übernehmen und so eigene Endkundenprodukte ausgestalten. Der Layer 3-Bitstrom wird dagegen auf dem Internet-Protokoll transportiert und Wettbewerbern an zentralen Knotenpunkten übergeben. Dafür benötigen sie zwar weniger eigene Infrastruktur, können ihre Produkte dann aber auch weniger eigenständig gestalten.

5.3 Entgeltmaßnahmen

Die Bundesnetzagentur hat Mitte März 2014 nach Durchführung des üblichen nationalen Konsultations- sowie des Konsolidierungsverfahrens ein zuvor im Oktober 2013 eingeleitetes Eilverfahren zur Überprüfung der Missbräuchlichkeit verschiedener Entgeltmaßnahmen auf dem Bitstrommarkt dauerhaft eingestellt. Ausgangspunkt der Untersuchungen waren dabei konkrete Kooperationsvereinbarungen zwischen der Telekom Deutschland GmbH und der Telefónica Germany GmbH & Co. OHG.

Bereits Mitte September 2013 hatte die Telekom Deutschland GmbH drei Entgeltmaßnahmen auf dem IP-Bitstrommarkt angezeigt, so u. a. die entgeltlichen Bedingungen im Zusammenhang mit der beabsichtigten Aufgabe der TAL-Plattform der Telefónica Germany GmbH & Co. OHG und im Zuge dessen den geplanten Wechsel auf die Bitstrom-Plattform der Telekom Deutschland GmbH. Neben dieser Individualvereinbarung zielten die Maßnahmen in ihrer Gesamtheit allerdings auch darauf ab, die Bitstromnachfrager am künftigen NGA-Ausbau der Telekom Deutschland GmbH und den damit verbundenen Risiken zu beteiligen und gleichzeitig zu einer höheren Auslastung sowohl der VDSL- als auch der ADSL-Plattform der Telekom Deutschland GmbH beizutragen.

Die Bundesnetzagentur hatte in der Folge intensiv geprüft, ob die angezeigten Entgeltmaßnahmen mit den gesetzlichen Vorgaben vereinbar sind. Bei dieser Überprüfung stellte sich allerdings heraus, dass durch die beabsichtigten Entgeltmaßnahmen weder Wettbewerbsmöglichkeiten anderer Unternehmen auf einem Telekommunikationsmarkt auf erhebliche Weise beeinträchtigt noch die Kosten der Wertschöpfungsdifferenz zwischen auf verschiedenen Wertschöpfungsstufen erbrachten Zugangsleistungen nicht angemessen widergespiegelt oder ohne sachliche Rechtfertigung einem einzelnen Nachfrager Vorteile gegenüber anderen Nachfragern gleichartiger oder ähnlicher Telekommunikationsdienste eingeräumt werden. Das galt insbesondere auch für die Entgeltmaßnahmen im Zusammenhang mit der beabsichtigten Kooperation zwischen der Telekom und der Telefónica Germany GmbH & Co. OHG.

Mit Blick auf die in der Bitstrom-Regulierungsverfügung vom 28. Oktober 2015 vorgesehene Vorab-Prüfung der Layer 2-Bitstromentgelte erwartet die Bundesnetzagentur zeitnah einen entsprechenden Entgeltantrag der Telekom für die Layer 2-Bitstromprodukte.

5.4 Standardangebote

Hinsichtlich eines Anfang Februar 2015 vorgelegten Entwurfs eines Standardangebotes über die Inanspruchnahme von Layer 2-Bitstrom für Next Generation Access hat die Bundesnetzagentur Mitte August 2015 der Telekom Deutschland GmbH in einer ersten Teilentscheidung umfangreiche Vorgaben zur Änderung des Mustervertragsentwurfs vorgegeben. Infolge der Modernisierung des Zugangsnetzes der Telekom Deutschland GmbH und des zunehmenden Einsatzes der Vectoring-Technik wird der Layer 2-Bitstrom während der nächsten Jahre in erheblichem Maße die entbündelte Teilnehmeranschlussleitung als Vorleistungsprodukt für die Bereitstellung von Breitbandanschlüssen ablösen. Insofern ist es geboten, dass Wettbewerber ein solches

Produkt in einer solchen (qualitativen) Ausgestaltung erhalten, welches ihnen ebenso wie auf der Basis des entbündelten TAL-Zugangs auch künftig eine chancengleiche Teilhabe am Wettbewerb ermöglicht. Der von der Telekom Deutschland GmbH vorgelegte Entwurf eines Layer 2-Bitstromangebots genügte demgegenüber diesen Anforderungen nicht.

Die einzelnen Vorgaben zur Nachbesserung des Vertragsentwurfs betreffen unter anderem den Leistungsbeginn und -umfang, das Bestell- und Bereitstellungsregime für die DSL-Anschlüsse, die Qualität des Transports sowie weitere Regelungen zu den Übergabeanschlüssen und zum Transport.

Die Telekom Deutschland GmbH hat Ende September 2015 einen abgeänderten neuen Entwurf vorlegt. Dieser wird seitens der Beschlusskammer in einem transparenten Verfahren nochmals überprüft und soweit die in der 1. Teilentscheidung vorgegebenen Änderungen nicht bzw. nicht hinreichend umgesetzt wurden im erforderlichen Umfang abgeändert. Das danach vorliegende Standardangebot wird in einer zweiten Teilentscheidung mit einer Mindestlaufzeit versehen.

6. Markt für den "auf der Vorleistungsebene an festen Standorten bereitgestellten Zugang von hoher Qualität" (Markt 4 der Empfehlung 2014 – modifizierter Markt 6 der Empfehlung 2007)

6.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Die letzte Regulierungsverfügung der Bundesnetzagentur betreffend den auf der Vorleistungsebene an festen Standorten bereitgestellten Zugang von hoher Qualität ist am 9. August 2012 ergangen. Bestandteil der Regulierungsverfügung war die entsprechende Festlegung der Präsidentenkammer (Az.: BK 1-09/006) der Bundesnetzagentur zur Marktdefinition und Marktanalyse, die zusammen mit der zugehörigen Regulierungsverfügung im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 16 vom 22. August 2012 veröffentlicht worden ist.

Im Zuge des letzten Marktdefinitions- und Marktanalyseverfahrens wurden vier relevante Teilmärkte identifiziert. Von diesen Teilmärkten waren lediglich die Märkte für Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit Bandbreiten zwischen 2 Mbit/s bis einschließlich 10 Mbit/s sowie von über 10 Mbit/s bis einschließlich 155 Mbit/s als regulierungsbedürftige Märkte nach dem Drei-Kriterien-Test zu klassifizieren. Die anderen Märkte, zu denen der Markt für Abschluss-Segmente mit Bandbreiten unter 2 Mbit/s und für analoge Abschluss-Segmente sowie der Markt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit Bandbreiten über 155 Mbit/s zählen, erfüllen die drei Kriterien des § 10 Abs. 2 S. 1 TKG nicht und waren somit als nicht regulierungsbedürftig einzustufen.

In räumlicher Hinsicht wurden die Märkte als bundesweite Märkte definiert. Im Rahmen der Festlegung hat die Bundesnetzagentur gemäß § 11 Abs. 1 S. 1 TKG geprüft, ob auf den untersuchten Märkten wirksamer Wettbewerb besteht. Dabei wurde festgestellt, dass die Telekom Deutschland GmbH auf beiden regulierungsbedürftigen Märkten über beträchtliche Marktmacht im Sinne des § 11 Abs. 1 S. 2 und 3 TKG verfügt.

Derzeit wird der Markt für den auf der Vorleistungsebene an festen Standorten bereitgestellten Zugang von hoher Qualität einer turnusgemäßen Überprüfung unterzogen. Zu diesem Zweck wurde im Juni 2014 ein förmliches Auskunftsersuchen an insgesamt 39 Unternehmen, die als Anbieter bzw. potenzieller Anbieter und/oder Nachfrager des betreffenden Marktes in Frage kommen, durch die Bundesnetzagentur zugestellt.

Grundlegend orientierte sich das Auskunftsersuchen an der letzten Marktanalyse. Bedingt durch die im selben Jahr in Kraft getretene neue Märkte-Empfehlung der Kommission sind jedoch einige Modifikationen auf Grundlage eines zu diesem Zeitpunkt bereits verfügbaren Entwurfs der neuen Märkte-Empfehlung erfolgt. Im Zuge dieses Entwurfs wurde der Mietleitungsmarkt durch weitere Produkte und Dienste erweitert, sofern diese bestimmte Qualitäts- und Produktcharakteristika erfüllen, die zwar für Geschäftskunden typisch, aber nicht auf diese beschränkt sind.

Die Sichtung der Unternehmensantworten erfolgte überwiegend im ersten Halbjahr 2015. Daraus resultierende Unklarheiten und Unstimmigkeiten wurden zwischenzeitlich mittels Rückfragen ausgeräumt, so dass derzeit der Konsultationentwurf unter Berücksichtigung der Unternehmensantworten zum Auskunftsersuchen erarbeitet wird.

Die noch ausstehenden Verfahrensschritte bis zur abschließenden Festlegung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur betreffend Markt Nr. 4 der Empfehlung 2014 beinhalten neben der nationalen Konsultation gemäß § 12 Abs. 1 S. 1 TKG, die Herstellung des Einvernehmens mit dem Bundeskartellamt gemäß § 123 Abs. 1 S. 1 TKG sowie das europäische Konsolidierungsverfahren gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 1 TKG.

6.2 Entgeltgenehmigung

Aufgrund der Regulierungsverfügung BK2-12/001 vom 9. August 2012 ist die Telekom Deutschland GmbH verpflichtet, Zugang zu Abschluss-Segmenten von Mietleitungen mit Bandbreiten von 2 MBit/s bis 155 MBit/s ("Carrier-Festverbindungen" – CFV) – einschließlich der dazu erforderlichen Kollokation – zu gewähren. Die Entgelte für den Zugang unterliegen der Genehmigungspflicht nach Maßgabe des § 31 TKG.

Mietleitungen werden in unterschiedlichen Bandbreiten auf Basis von SDH- oder Ethernet-Technologie realisiert. Für die unterschiedlichen Mietleitungstypen sind, gestaffelt nach Bandbreiten, verschiedene Bereitstellungs- und monatliche Überlassungspreise sowie weitere Leistungen vorgesehen.

Der Genehmigungszeitraum der zuletzt mit Beschluss BK2a-13/002 (CFV-SDH) bzw. BK2a-13/003 (CFV-Ethernet) ermittelten Vorleistungsentgelte endete am 30. Juni 2015. Daher hatte die Beschlusskammer in den Entgeltverfahren BK2a-15-001 (CFV-SDH) und BK2a-15-002 (CFV-Ethernet) über Folgegenehmigungsanträge der Telekom Deutschland GmbH zu entscheiden.

Mit vorläufigen Beschlüssen vom 30. Juni 2015 bzw. 22. Juli 2015 wurden gemäß § 13 Abs. 1 S. 1 und 2 TKG, § 12 Abs. 3 TKG entsprechend in Verbindung mit § 35 und § 31 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 TKG Entgelte jeweils mit Wirkung zum 1. Juli 2015 vorläufig genehmigt. Die vorläufigen Genehmigungen gelten bis zur Entscheidung in der Hauptsache; diese endgültige Genehmigung ergeht nach Durchführung eines Konsultations- und Konsolidierungsverfahrens.

6.3 Standardangebot

Mit Regulierungsverfügung BK2-12/001 R vom 9. August 2012 ist der Telekom Deutschland GmbH aufgegeben worden (Punkt 1.5 des Tenors), ein Standardangebot für Zugangsleistungen zu Abschlusssegmenten von Mietleitungen, zu deren Angebot sie gemäß Ziffer 1.1 und 1.2 des Tenors der Regulierungsverfügung verpflichtet worden ist und für die eine allgemeine Nachfrage besteht, innerhalb von drei Monaten nach Bekanntgabe der Regulierungsverfügung zu veröffentlichen.

Das Verfahren zur Überprüfung des veröffentlichten Standardangebotes ist zweistufig angelegt. Wird ein Standardangebot von der Telekom Deutschland GmbH vorgelegt, so überprüft die Bundesnetzagentur es im ersten Schritt darauf, ob es vollständig ist und den Vorgaben der Billigkeit, Rechtzeitigkeit und Chancengleichheit genügt. Soweit das Standardangebot nicht diesen Anforderungen entspricht, fordert sie die Betroffene zu einer Änderung des Standardangebotes und dessen erneuter Vorlage auf.

Im zweiten Schritt des Verfahrens wird das von der Betroffenen überarbeitete Standardangebot auf die Erfüllung der Vorgaben der Beschlusskammer hin überprüft, die diese im ersten Verfahrensabschnitt zur Sicherstellung von Billigkeit, Chancengleichheit und Rechtzeitigkeit gemacht hat. Sofern die von der Betroffenen überarbeitete Fassung des Standardangebotes diese Vorgaben nicht erfüllt, nimmt die Beschlusskammer gemäß § 23 Abs. 4 S. 1 TKG selbst Veränderungen am Standardangebot vor.

Anschließend setzt die Beschlusskammer gemäß § 23 Abs. 4 S. 2 TKG eine Mindestlaufzeit für das Standardangebot fest.

Nach Überprüfung ist der Betroffenen mit einer ersten Teilentscheidung vom 30. Juni 2014 aufgegeben worden, ein entsprechend den Vorgaben in dieser Entscheidung geändertes Standardangebot bis zum 2. Juli 2014 vorzulegen. Die Betroffene hat fristgemäß ein geändertes Standardangebot mit einigen Erläuterungen zu der Umsetzung des Beschlusses vorgelegt und das Standardangebot in ihrem Extranet veröffentlicht.

Hauptstreitpunkte im Rahmen der zweiten Verfahrensstufe waren die Dauer der Bereitstellungsfristen, die Qualität der Mietleitungen im Hinblick auf Laufzeitverzögerungen und die Zulässigkeit der Abhängigkeit pauschalierten Schadensersatzes von Planungsabsprachen.

Das geänderte Standardangebot wurde von der Beschlusskammer überprüft und im zweiten Verfahrensschritt abgeändert, soweit es nicht den Vorgaben des Beschlusses vom 30. Juni 2014 genügte und mit einer Mindestlaufzeit bis zum 31. Dezember 2016 versehen.

7. Weitere Regulierungsmaßnahmen im Bereich der Marktregulierung (Sonstige Märkte)

7.1 Markt für den "Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten" (Markt Nr. 1 der Empfehlung 2007)

7.1.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Am 8. August 2013 ist die Festlegung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur zur Marktdefinition und Marktanalyse für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Az.: BK 1-11/006) erfolgt und im Zuge der Veröffentlichung der Regulierungsverfügung vom 7. Juli 2014 ergangen.

Bedingt durch den technologischen Fortschritt und strukturelle Veränderungen auf dem betrachteten Markt sind Erweiterungen gegenüber der letzten Marktanalyse erfolgt. Die Ausweitung betrifft Produkt- oder Dienstleistungspakete, die zunehmend Anschlüsse mit Flatrate-Tarifen, Internetzugänge und Fernsehdienste vereinen (Double-, Triple-Play-Angebote). Neben der Erweiterung des sachlich relevanten Marktes um Komplettzugänge auf der Basis von Glasfaser bzw. um stationäre Funklösungen ist eine Verkleinerung des sachlich relevanten Marktes bei der Berücksichtigung von Zugangsleistungen zum Telefondienst im Rahmen von

kundenindividuellen Gesamtverträgen erfolgt. So sind Zugangsleistungen, die im Rahmen von Gesamtverträgen mit einem einzelnen Kunden und einem Jahresumsatz von mehr als 500.000 Euro ohne Mehrwertsteuer (netto) erbracht werden, von der Regelung ausgenommen. Die berücksichtigungsfähige Höchstgrenze wurde somit von 1 Mio. Euro auf 500.000 Euro gesenkt.

Wie bereits aus dem Tätigkeitsbericht für die Jahre 2012/2013 hervorgeht, umfasst der sachlich relevante Markt neben den klassischen schmalbandigen Anschlussprodukten wie Analoganschlüsse, ISDN-Basisanschlüsse und ISDN-PMx-Anschlüsse, auch schmalbandige stationäre Funklösungen sowie breitbandige Komplettanschlüsse. Zu letzteren gehören Breitbandanschlüsse über kupfernetzbasierte DSL-Infrastruktur, HFC-Netze (TV-Breitbandkabel), Glasfasernetze sowie stationäre Funklösungen. Des Weiteren werden auch Bündelprodukte dem sachlich relevanten Markt zugeordnet.

Bei der Festlegung des geografisch relevanten Marktes ist auch eine regionale Marktabgrenzung eingehend geprüft worden, jedoch war die Notwendigkeit einer regionalen Deregulierung nicht festzustellen.

Da für den vorliegenden Markt alle drei Kriterien im Sinne des § 10 Abs. 2 S. 1 TKG kumulativ erfüllt sind, ist die Regulierungsbedürftigkeit des Markts für den Zugang zum öffentlichen Telefonnetz bzw. Zugang zum öffentlich zugänglichen Telefondienst an festen Standorten gegeben.

Die Untersuchung kommt zu dem Schluss, dass die Telekom Deutschland GmbH und die mit ihr verbundenen Unternehmen nach § 3 Nr. 29 TKG auf dem relevanten Markt über beträchtliche Marktmacht im Sinne des § 11 Abs. 1 S. 2 und 3 TKG verfügen.

Im Zuge einer künftigen Untersuchung des Marktes ist zu prüfen, ob mittels der Kriterien nach den §§ 9 ff. TKG die Regulierungsbedürftigkeit für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten – insbesondere im Hinblick auf die Tatsache, dass der Markt nach der neuen Märkte-Empfehlung nicht mehr für eine Vorabregulierung in Betracht kommt – weiterhin Gültigkeit besitzt. Märkte, die nicht (mehr) Teil der Märkte-Empfehlung sind, jedoch gegenwärtig aufgrund von nationalen Gegebenheiten reguliert werden, sollen nach Maßgabe der Kommission einer erneuten Überprüfung mittels des Drei-Kriterien-Tests unterzogen werden, um festzustellen, ob weiterhin eine Regulierungsbedürftigkeit dieser Märkte vorliegt.

7.1.2 Nachträgliche Entgeltkontrolle

Die zuständige Beschlusskammer hat zeitlich befristete regionale Tarifmaßnahmen der Telekom Deutschland GmbH im Zusammenhang mit ihren Breitbandanschlussprodukten "MagentaZuhause" überprüft. Die Angebote beinhalteten eine Preissenkung von 5 Euro gegenüber dem regulären Tarif in einzelnen Städten. Nach umfangreichen Vorermittlungen hat die Beschlusskammer kein Verfahren der nachträglichen Missbrauchsaufsicht nach § 38 Abs. 2 bis 4 TKG gegen die Telekom Deutschland GmbH eröffnet.

Die Vorermittlungen ergaben, dass die Wettbewerbsmöglichkeiten konkurrierender Unternehmen nicht auf erhebliche Weise beeinträchtigt werden, weil es ihnen möglich ist, entsprechende Endkundenangebote zu vergleichbaren Preisen am Markt anzubieten.

Um zukünftigen erheblichen Wettbewerbsbeeinträchtigungen durch etwaige weitergehende Preissenkungen entgegenzuwirken, wird die Bundesnetzagentur die Entwicklung vergleichbarer Tarifmaßnahmen weiter beobachten.

7.2 Markt für die "Bereitstellung von terrestrischen Sendeanlagen für die Übertragung analoger UKW-Hörfunksignale gegenüber Inhalteanbietern und Markt für die UKW-Antennen(mit)benutzung" (Markt Nr. 18 der Empfehlung 2003)

7.2.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Wie im vorstehenden Abschnitt bereits ausgeführt, sind Märkte, die nicht (mehr) in der aktuellen Fassung der Märkte-Empfehlung der Kommission aufgelistet sind, die im Rahmen des letzten Analyseverfahrens allerdings reguliert wurden, einer erneuten Untersuchung zu unterziehen.

Im Zuge dieser Überprüfung erfolgte auch die zweite Runde des Marktdefinitions- und Marktanalyseverfahrens für die Bereitstellung von terrestrischen Sendeanlagen für die Übertragung analoger UKW-Hörfunksignale gegenüber Inhalteanbietern. Die Festlegung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur (Az.: BK1-12/004) sowie die Regulierungsverfügung sind am 19. Dezember 2014 ergangen.

Zuvor wurden im Rahmen des förmlichen Auskunftsersuchens 22 Unternehmen bzw. Rundfunkanstalten, die als Anbieter tätig sind, und zum anderen 18 Rundfunkanstalten, Verbände und Landesmedienanstalten, die als Nachfrager in Betracht kommen, um Auskünfte den relevanten Markt betreffend gebeten. Auf Grundlage der Unternehmensantworten wurde ein Konsultationsentwurf erarbeitet, der am 19. März 2014 im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 5 veröffentlicht wurde.

Der sachlich relevante Markt bezieht sich – wie bereits in der vorangegangenen Festlegung der Präsidentenkammer vom 7. Oktober 2010 (Az.: BK 1-09/005) festgestellt – lediglich auf einen Teilbereich des ehemaligen Marktes Nr. 18 der Märkte-Empfehlung 2003 und beinhaltet die Bereitstellung von terrestrischen Sendeanlagen für die Übertragung analoger UKW-Hörfunksignale gegenüber Inhalteanbietern.

Gegenüber der Marktsituation, die bei der letzten Festlegung der Präsidentenkammer für die Marktabgrenzung zu Grunde gelegt wurde, hat sich eine neue Ausgangssituation, bedingt durch die Novellierung des TKG 2012, auf dem betrachteten Markt ergeben. Nunmehr haben die Nachfrager (Inhalteanbieter) die Möglichkeit erhalten, einen Sendernetzbetreiber selbst auszuwählen oder selbst als Frequenzzuteilungsnehmer aufzutreten.

Diesem Umstand wurde im Zuge der Überprüfung des Marktes Rechnung getragen. Es konnte trotz dieser erheblichen Änderung der Rahmenbedingungen in der relevanten Regulierungsperiode dennoch nicht mit der Entstehung eines effektiven Wettbewerbs gerechnet werden. Grund hierfür sind die knappen Kapazitäten auf bestehenden Funktürmen, hohe Preise für verfügbare und geeignete freie Kapazitäten sowie die fehlende Möglichkeit einer Mitbenutzung bestehender Senderanlagen der Media Broadcast GmbH, die den alternativen Anbietern bei der Schaffung eigener Infrastruktur gegenüberstehen.

In der anschließenden nationalen Konsultation gemäß § 12 Abs. 1 S. 1 TKG sind sieben Stellungnahmen eingegangen. Auf Grundlage der eingegangenen Stellungnahmen wurde neben dem bisher untersuchten Endnutzermarkt auch der Vorleistungsmarkt der UKW-Antennen(mit)benutzung untersucht und auf Regulierungsbedürftigkeit überprüft. Aufgrund der starken inhaltlichen Verflechtung zwischen Vorleistungs- und Endnutzermarkt wurden beide Märkte gemeinsam analysiert.

Der Teilbereich des ehemaligen Marktes Nr. 18 betreffend die Bereitstellung von terrestrischen Sendeanlagen für die Übertragung analoger UKW-Hörfunksignale gegenüber Inhalteanbietern (Endnutzermarkt) wird wei-

terhin als regulierungsbedürftig identifiziert und die Media Broadcast GmbH als nahezu einziger Anbieter dieser Leistung als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht eingestuft.

Um die Marktöffnung ohne Regulierung der Standorte zu fördern, soll eine UKW-Antennen(mit)benutzung ermöglicht werden. Eine Analyse des betrachteten Marktes resultierte in der Feststellung, dass auch dieser Markt regulierungsbedürftig ist und ebenfalls die Media Broadcast GmbH als derzeit nahezu alleiniger Anbieter als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht einzustufen ist.

In Anbetracht der weitreichenden Änderungen gegenüber dem ursprünglichen Konsultationsentwurf ist ein zweites nationales Konsultationsverfahren am 17. September 2014 nach Veröffentlichung im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 17 eingeleitet worden.

Die abschließende Festlegung der Präsidentenkammer erging am 19. Dezember 2014 zusammen mit der zugehörigen Regulierungsverfügung.

7.2.2 Regulierungsverfügungen

Die Bundesnetzagentur hat Mitte Dezember 2014 eine aktualisierte Regulierungsverfügung für die UKW-Rundfunkübertragung gegenüber dem Unternehmen Media Broadcast GmbH erlassen. Ein Entscheidungsentwurf war zuvor im üblichen Verfahren national konsultiert worden und anschließend der EU-Kommission und den nationalen Regulierungsbehörden der anderen Mitgliedstaaten zur Stellungnahme vorgelegt worden. Dabei hatte die EU-Kommission keine durchgreifenden Bedenken gegen den maßgeblichen Entscheidungsentwurf erhoben.

Die erneuerte Regulierungsverfügung war notwendig geworden, weil das Unternehmen Media Broadcast GmbH nach dem Ergebnis der im letzten Jahr turnusmäßig aktualisierten Marktdefinition und Marktanalyse nach wie vor über eine beträchtliche Marktmacht verfügt, so dass dem Unternehmen wiederum Regulierungsverpflichtungen aufzuerlegen waren. Im Rahmen der daraufhin ebenfalls turnusmäßig erfolgten Überprüfung der Regulierungslage im Bereich der UKW-Übertragungsleistungen war demgegenüber zu berücksichtigen, dass der Gesetzgeber mit der TKG-Novelle 2012 das UKW-Frequenzregime zum Stichtag 31. Dezember 2015 mit dem ausdrücklichen Ziel einer Wettbewerbsbelebung liberalisiert hatte. Mit der erlassenen Regulierungsverfügung waren daher insbesondere die infrastrukturellen Hürden für einen Markteintritt neuer Wettbewerber im Bereich der UKW-Übertragungsleistungen abzusenken.

Hinsichtlich der getroffenen Festlegungen unterliegen die endnutzerseitig erhobenen Entgelte der Media Broadcast GmbH – also die Entgelte, welche die Rundfunkveranstalter für die Ausstrahlung ihrer Programme an die Media Broadcast GmbH zahlen müssen – künftig einer nachträglichen ("ex-post-") Regulierung, soweit sie die in der zuletzt gültigen Preisliste ausgewiesenen Tarife nicht überschreiten bzw. nicht deutlich unterschreiten. Allerdings sind auch jene geforderten Entgelte, welche sich innerhalb dieses Korridors bewegen, vorab der Bundesnetzagentur zur Kenntnisnahme anzuzeigen. Die nicht im Korridor liegenden (standortspezifischen) Entgeltforderungen unterliegen demgegenüber nunmehr der Vorab-Genehmigungspflicht nach dem Maßstab der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung.

Auf der Vorleistungsseite ist die Media Broadcast GmbH in der Regulierungsverfügung dazu verpflichtet worden, anderen Sendernetzbetreibern die Mitbenutzung ihrer Antennenanlagen zu einem ex-ante-regulierten Preis zu gewähren. Flankiert werden die letztgenannten Maßnahmen von einer Kollokationsverpflichtung,

einem Diskriminierungsverbot, von Transparenzgeboten sowie einer Verpflichtung zur Abgabe eines Standardangebotes.

7.2.3 Entgeltmaßnahmen

Ausgehend von den Maßgaben der Regulierungsverfügung hat die Bundesnetzagentur mit Beschluss vom 17. August 2015 gegenüber dem Unternehmen Media Broadcast GmbH verschiedene Entgelte im UKW-Endnutzer und -Vorleistungsbereich genehmigt bzw. angeordnet. Die Entscheidung hat konkret die von den Radioveranstaltern ab Anfang 2016 an die Media Broadcast GmbH zu entrichtenden Entgelte für die Ausstrahlung ihrer UKW-Hörfunkprogramme zum Gegenstand. Die zuvor von der Bundesnetzagentur angehörte EU-Kommission hatte diesbezüglich keine durchgreifenden Bedenken gegen die festgesetzten Tarife erhoben.

Im Ergebnis liegt das künftig von allen Radioveranstaltern zu zahlende Gesamtentgeltniveau insgesamt etwas unter dem bisherigen Niveau. Aufgrund des von der Media Broadcast GmbH unter Aufgabe des bisherigen Mischpreissystems neu eingeführten standort- und frequenzscharfen Tarifsystems verteilen sich die Entgeltänderungen allerdings unterschiedlich auf die verschiedenen Radioveranstalter. Dadurch vereinzelt vorkommende Entgelterhöhungen wurden dabei auf maximal 7,5 % gegenüber den im Jahr 2013/2014 entrichteten Übertragungsentgelten gedeckelt, um Existenzgefährdungen bzw. mögliche Programmeinschränkungen infolge übermäßiger Entgelterhöhungen für einzelne Radioveranstalter zu vermeiden. Hierdurch wurde sichergestellt, dass die unter einem besonderen verfassungsrechtlichen Schutz stehenden Belange des Rundfunks in angemessener Weise gewahrt bleiben. Ebenfalls genehmigt wurden die von künftigen Wettbewerbern der Media Broadcast GmbH zu zahlenden Entgelte für Nutzung bzw. Mitnutzung der UKW-Antennen. Diese Entgelte sind durch einen Abschlag von den Entgelten für die UKW-Rundfunkübertragung ermittelt worden.

Mit den getroffenen Entgeltmaßnahmen wird einerseits sichergestellt, dass neue Anbieter in den Markt eintreten können, ohne durch strategische Preismaßnahmen daran gehindert zu werden. Andererseits war auch zu gewährleisten, dass die Media Broadcast GmbH in einem wettbewerblicheren Umfeld künftig weiterhin eine hinreichende preisliche Flexibilität behält, die ihr eine Teilnahme am Wettbewerb ermöglicht.

Die wesentlichen Leistungspositionen der Entgeltentscheidung sind bis zum 30. März 2017 befristet.

7.2.4 Standardangebote

Hinsichtlich des von dem Unternehmen Media Broadcast GmbH erstmals im Januar 2015 vorgelegten und zwischenzeitlich mehrfach modifizierten Standardangebots für die UKW-Antennen(mit)benutzung hat die Bundesnetzagentur mit Beschluss vom 25. Juni 2015 die erste Verfahrensstufe abgeschlossen und dem genannten Unternehmen verschiedene Vorgaben für Angebotsänderungen bzw. -ergänzungen gemacht. Das hiernach überarbeitete Standardangebot ist Ende August 2015 wieder bei der Bundesnetzagentur eingegangen.

Im Rahmen der weiteren Verfahrensstufen wird zu überprüfen sein, inwieweit die vorgegebenen Änderungen umgesetzt worden sind, und, soweit dies nicht der Fall sein sollte, entsprechend neu ausformulierte Klauseln in das Angebot eingefügt werden müssen. Um alternativen Sendernetzbetreibern bereits zeitnah einen Vertragsabschluss und damit einen rechtzeitigen Markteinstieg zu ermöglichen, hat die Media Broadcast GmbH den Zugangsnachfragern im Übrigen die Aufnahme einer Klausel zur automatischen Anpassung des Vertragsstands an die jeweils neueste Fassung des Standardangebots angeboten.

7.3 Missbrauchsverfahren zur Überlassung von Teilnehmerdaten

Die Beschlusskammer überprüfte mehrere im Wesentlichen gleichlautende Beschwerden von Verlagen, ihr Kooperationspartner Deutsche Telekom Medien GmbH (DeTeMedien) würde bei der gemeinsamen Publikation von Teilnehmerverzeichnissen ihnen gegenüber überhöhte Kosten für Teilnehmerdaten abrechnen. Die Verlage waren der Ansicht, die vertraglichen Regelungen zwischen ihnen und der DeTeMedien zur Gewinnaufteilung innerhalb der gemeinsamen Herausgebergesellschaft würden den Vorgaben der Beschlusskammerentscheidung BK2a-10/023 vom 20. September 2010 zu Entgelten für die Überlassung von Teilnehmerdaten widersprechen. Darin waren der Telekom Deutschland GmbH Umsatzhöchstgrenzen für die Überlassung von Teilnehmerdaten an Wettbewerber vorgegeben worden. Rechtsgrundlage der Entscheidung war § 47 Abs. 4 TKG.

Nach eingehender Prüfung durch die Beschlusskammer wurde kein förmliches Verfahren eröffnet, denn das Kooperationsverhältnis zwischen den Verlagen und der DeTeMedien wird nicht vom Anwendungsbereich des § 47 TKG, der die Überlassung von Teilnehmerdaten durch marktmächtige Unternehmen an ihre Wettbewerber regelt, erfasst. Bei der Frage der Höhe der innerhalb der gemeinsamen Herausgebergesellschaft gezahlten Vergütungen handelt es sich vielmehr um ein zivilrechtliches Problem, für das eine Zuständigkeit der Regulierungsbehörde nicht besteht, sondern das im Zuständigkeitsbereich der ordentlichen Gerichtsbarkeit zu verorten ist.

7.4 Missbrauchsverfahren für den Zugang zu Vorleistungsprodukten

Am 30. Juni 2015 ist bei der zuständigen Beschlusskammer der Antrag eines Wettbewerbsunternehmens auf Einleitung eines Verfahrens der Missbrauchsaufsicht nach § 42 Abs. 4 S. 1 TKG und eines Streitbeilegungsverfahrens nach § 133 TKG eingegangen. Der Antrag zielt darauf, die Telekom Deutschland GmbH zu verpflichten, Zugang zu einem Vorleistungsprodukt zu gewähren, mit dem die Antragstellerin LTE-Kapazitäten für das Angebot von DSL-Hybrid-Produkten nutzen kann. Weiter wurde beantragt, der Telekom zu untersagen, DSL-Produkte, bei denen die Bandbreite durch Zuschaltung von LTE erhöht wird, anzubieten oder zu bewerben, wenn nicht die Telekom der Antragstellerin zugleich ein Vorleistungsprodukt anbietet, welches ihr ermöglicht, ihren Endkunden eigene Produkte mit dem Leistungsumfang der "MagentaZuhause Hybrid"-Tarife der Telekom anzubieten.

Ausgangspunkt des Streites war das Angebot "MagentaZuhause Hybrid". Seit dem 28. November 2014 bietet die Antragsgegnerin sog. Hybrid-Produkte unter der Produktkategorie "MagentaZuhause Hybrid" zunächst begrenzt auf acht Bundesländer an. Seit März 2015 werden diese bundesweit vertrieben.

Die Beschlusskammer hat nunmehr mit Bescheid vom 30. Oktober 2015 über die Anträge im Streitschlichtungsverfahren nach § 133 TKG entschieden. Dabei hat sie festgestellt, dass sich aus der Diensteanbieterverpflichtung keine solche Verpflichtung herleiten lässt. Die in der Lizenz enthaltene Diensteanbieterverpflichtung bezieht sich rein auf Mobilfunkprodukte. Ein Diensteanbieter hat damit keinen Anspruch auf die Bereitstellung von Produkten, die dem Festnetzmarkt zuzuordnen sind. Das gegenständliche Hybrid-Produkt "MagentaZuhause Hybrid" stellt sich als Festnetzprodukt dar.

In verwaltungsverfahrensrechtlicher Hinsicht hat die Entscheidung über die Anträge im Streitschlichtungsverfahren nach § 133 TKG das Verfahren noch nicht endgültig beendet. Die zugleich gestellten Anträge nach § 42 TKG (Missbrauch) werden nach noch erforderlichen umfangreichen Ermittlungen der Beschlusskammer zeitnah unter dem neuen Aktenzeichen BK2b 15/006 beschieden.

8. Schlichtungsverfahren (§ 133 TKG)

Die Bundesnetzagentur hatte innerhalb des Berichtszeitraums mit insgesamt zwei Streitbeilegungsverfahren Befassung. Konkret handelte es sich dabei um einen "Folgeantrag" der Global Connect GmbH auf Anordnung der Mitnutzung der Eisenbahninfrastruktur der DB Netz AG für Zwecke des Auf- und Ausbaus von Telekommunikationsnetzen der nächsten Generation sowie um einen Antrag der Firma R-KOM gegen die Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH (KDG) auf Mitnutzung von gebäudeinterner, im Eigentum der KDG stehender sogenannter Inhouse-Verkabelung.

In beiden Fällen musste die Bundesnetzagentur allerdings keine abschließenden Entscheidungen treffen, da die betreffenden Unternehmen sich entweder bereits vorab gütlich einigen konnten oder von einer Weiterverfolgung ihres ursprünglichen Antrags absahen.

Die Verfahrenseinstellungen zeigen dennoch auf, dass Unternehmen unter dem Druck eines laufenden Regulierungsverfahrens eher zu einer gütlichen Streitbeilegung bereit sind, ohne dass es in jedem Fall einer behördlichen Entscheidung bedarf.

9. Stellungnahmen im Rahmen von Förderverfahren für den Breitbandausbau

Beim Breitbandausbau stehen alle Industriestaaten vor großen Herausforderungen. Kam in der Vergangenheit vor allem der flächendeckenden Grundversorgung mit Breitbandanschlüssen eine zentrale Bedeutung zu, steht zukünftig die Versorgung mit hochleistungsfähigen Breitbandanschlüssen im Mittelpunkt. Die Bundesregierung hat sich das Ziel gesetzt, bis 2018 eine flächendeckende Versorgung mit Breitbandanschlüssen mit mindestens 50 Mbit/s zu erreichen.

Wichtige Faktoren für marktgetriebene Investitionsentscheidungen in Hochgeschwindigkeitsnetze sind die eingesetzte Technologie und die Besiedlungsdichte der betreffenden Region einerseits sowie die Nachfrage und Zahlungsbereitschaft der Kunden andererseits. Diese bestimmen die Penetrationsrate und den Umsatz pro Kunde. Beihilfen können den Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen auch in Regionen ermöglichen, die allein mit privatwirtschaftlichen Investitionen nicht erschließbar sind.

Ungeachtet der potenziell wohlfahrtssteigernden Wirkung von Beihilfeprogrammen ist zu beachten, dass Fördermaßnahmen nicht unnötig ineffiziente Netzstrukturen erzeugen (z. B. durch den Überbau bereits (teilweise) bestehender privatwirtschaftlicher Infrastrukturen) und wettbewerbsverzerrende Wirkungen möglichst vermieden werden. Daher müssen geförderte Netze wettbewerbsoffen und zukunftssicher ausgestaltet sein, damit staatliche Förderung private Investitionen nicht verhindert oder erschwert. Dazu gehört, dass auch Dritten der Zugang zur geförderten Infrastruktur gewährt werden muss.

Diese Prinzipien liegen nicht nur den Beihilfeleitlinien der Europäischen Kommission zugrunde, sondern werden auch von den einschlägigen nationalen Rahmenregelungen des Bundes und der Länder umgesetzt. Die Bundesnetzagentur nimmt im Rahmen einer Prüfung zur Ausgestaltung der Zugangsbedingungen – einschließlich der Preise – in den jeweiligen Verträgen zwischen der beihilfegewährenden Stelle und dem geförderten Netzbetreiber Stellung. Dadurch soll ein effektiver offener Netzzugang für dritte Anbieter in den betreffenden Regionen sichergestellt werden, damit die Verbraucher auch dort zwischen verschiedenen Anbie-

tern auswählen können. Insgesamt hat die Bundesnetzagentur von Januar 2014 bis Oktober 2015 weit über 500 Verträge geprüft.

Im Berichtszeitraum erfolgte eine Überarbeitung des Rechtsrahmens sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene. So ist die überarbeitete AGVO[49] am 1. Juli 2014 in Kraft getreten. Sie stellt nun auch Beihilfen für Breitbandinfrastrukturen unter bestimmten Bedingungen von der vorherigen Genehmigung der Europäischen Kommission frei. Die Bundesnetzagentur hat im Jahr 2014 Hinweise zur AGVO mit den Marktteilnehmern konsultiert. Die Hinweise dienen dazu, den Prüfrahmen und die Prüfkriterien der Bundesnetzagentur im Rahmen der Verfahren zu erläutern. Die finale Fassung der Hinweise wurde Anfang 2015 veröffentlicht.

Neben den Stellungnahmen aufgrund der geltenden Rahmenregelungen gibt die Bundesnetzagentur auch Stellungnahmen im Rahmen von Einzelnotifizierungen bei der Europäischen Kommission ab und begleitet die Notifizierung von nationalen Rahmenregelungen. Im Juni 2015 erfolgte eine Anpassung der Breitbandbeihilferegelungen auf Bundesebene mit Veröffentlichung der NGA-Rahmenregelung, nachdem diese durch die Europäische Kommission genehmigt wurde. Die NGA-Rahmenregelung ersetzt die bisherige Bundesrahmenregelung Leerrohre (BRLR) und ermöglicht nunmehr auch die Förderung einer Wirtschaftlichkeitslücke.

Auf Ebene der Bundesländer fand im Juli 2014 die Überarbeitung der bayerischen Breitbandrichtlinie (BbR) statt. Bayern will bis 2018 ein flächendeckendes Hochgeschwindigkeitsnetz schaffen. Bis zu 1,5 Mrd. Euro stellt das Bundesland hierfür in den nächsten Jahren zur Verfügung. Ziel ist es, Impulse für den Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen mit einer Mindestbandbreite von 50 Mbit/s zu geben. Der Musterausbauvertrag für die Kommunen wurde im Rahmen der Überarbeitung der BbR mit der Bundesnetzagentur abgestimmt. Soweit in Bezug auf den offenen Netzzugang und die Bestimmung der Vorleistungspreise nicht vom Musterausbauvertrag abgewichen wird, ist eine Vorlage seitens der Kommunen bei der Bundesnetzagentur nicht mehr erforderlich. Auch andere Bundesländer, wie z. B. Baden-Württemberg oder Sachsen-Anhalt, haben eine Breitbandrichtlinie erlassen oder überarbeitet.

[49] Verordnung Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung – AGVO).

C Gerichtliche Verfahren

1. Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts

1.1 Regulierungsverfügung Markt 4 (der Empfehlung 2007)

Urteile des Bundesverwaltungsgerichts vom 11. Dezember 2013, Az. 6 C 23.12 und 6 C 24.12

Streitgegenstand in beiden Verfahren war die Regulierungsverfügung vom 21. März 2011 zu Markt Nr. 4 der Märkteempfehlung (BK 3g-09-085). Darin waren einem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht unter anderem Zugangs- und Kollokationsverpflichtungen nach § 21 TKG, die Verpflichtung zur Vorabentgeltgenehmigung und, bezogen auf die reine Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitung, die Verpflichtung zur getrennten Rechnungsführung sowie zur nachträglichen Entgeltgenehmigung auferlegt worden.

Die klagenden Wettbewerber begehrten die Auferlegung weiterer Regulierungsverpflichtungen.

In beiden Verfahren wurde übereinstimmend die Verpflichtung zur uneingeschränkten Zulassung von Nutzungsmöglichkeiten von Zugangsleistungen und von Kooperationsmöglichkeiten zwischen den Zugangsnachfragern begehrt. Das Bundesverwaltungsgericht hat dieses Begehren zurückgewiesen, da der Bundesnetzagentur im Rahmen ihrer Entscheidung über die Auferlegung der in § 13 TKG vorgesehenen Verpflichtungen ein Regulierungsermessen zustehe und sie dieses ermessensfehlerfrei ausgeübt habe.

Weiterhin sollte über die Regulierungsverfügung hinaus das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht zur getrennten Rechnungsführung, bezogen auf sämtliche Leistungen und nicht allein auf die reine Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitung, verpflichtet werden. Auch hierauf besteht nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts kein Anspruch der Wettbewerber. Der Bundesnetzagentur steht aber ebenfalls ein Regulierungsermessen zu, welches erneut rechtsfehlerfrei ausgeübt worden sei.

Im Verfahren 6 C 23.12 wurde weiterhin begehrt, das marktmächtige Unternehmen zu verpflichten, den Wettbewerbern Zugang zu Systemen der Betriebsunterstützung zu gewähren. Auch hier führte das Bundesverwaltungsgericht aus, dass der Bundesnetzagentur insoweit ein Regulierungsermessen zustehe und dieses ermessensfehlerfrei ausgeübt worden sei.

Dem Begehren, dem Unternehmen aufzuerlegen, die Wettbewerber über Planungen zur Migration auf Glasfaser "rechtzeitig" zu informieren, hat das Bundesverwaltungsgericht ebenfalls nicht entsprochen. Der dahingehende Antrag bleibe schon mit Blick auf den Bestimmtheitsgrundsatz teilweise ohne Erfolg. Im Übrigen dürfe sich die Bundesnetzagentur bei der Ablehnung dieses Begehrens auf die derzeit fehlende Erforderlichkeit stützen. Hinsichtlich der Transparenzverpflichtung komme der Gesichtspunkt der fehlenden Regelungsbedürftigkeit in der Regulierungsverfügung hinzu.

Da die Bundesnetzagentur hinsichtlich der Verpflichtung, die Wettbewerber über Planungen zur Migration auf Glasfaser "rechtzeitig" zu informieren, abwägungsfehlerfrei auf den Gesichtspunkt der gegenwärtig fehlenden Erforderlichkeit abstellen darf, bedürfe die Frage, ob den Wettbewerbern entstehende Nachteile der Migration auszugleichen sind, keiner Beantwortung.

Im Verfahren 6 C 24.12 wurde vom Wettbewerber beantragt, das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht zu verpflichten, bereits gewährten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung einschließlich der Kollokationsgewährung nicht nachträglich deshalb zu verweigern, weil Hauptverteiler zurückgebaut oder die Kupferdoppeladerleitungen im Hauptkabelbereich zwischen Hauptverteiler und Kabelverzweiger durch Glasfaserverbindungen ersetzt werden. Das Bundesverwaltungsgericht hat die darauf gerichteten Anträge zurückgewiesen, da es für eine solche Regelung schon an einer Ermächtigungsgrundlage fehle und die Bundesnetzagentur darüber hinaus ermessensfehlerfrei die Erforderlichkeit für eine solche Verpflichtung verneint habe.

Außerdem verfolgte der Wettbewerber mit der Klage im Verfahren 6 C 24.12 das Ziel der Aufhebung von Ziff. 1.3 der Regulierungsverfügung, wonach im Falle der Unmöglichkeit der Zugangsgewährung zu Kabelkanälen aus technischen Gründen oder Kapazitätsgründen das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht zur Gewährung des Zugangs zur unbeschalteten Glasfaser verpflichtet ist. Der hierzu gestellte Anfechtungsantrag war aber, ebenso wie der hilfsweise gestellte Verpflichtungsantrag, unzulässig, da es der Klägerin insoweit an der Klagebefugnis fehlte.

Insgesamt wurden beide Revisionen zurückgewiesen und die Rechtmäßigkeit der Regulierungsverfügung hinsichtlich dieser Gesichtspunkte letztinstanzlich bestätigt.

1.2 Entgeltgenehmigungen

1.2.1 Erhebung von Kündigungsentgelten

Urteile des Bundesverwaltungsgerichts vom 3. September 2014, Az. 6 C 19.13 u. a.

Den Revisionsverfahren lagen Wettbewerberklagen gegen die Genehmigung von TAL-Einmalentgelten, BK 3c-10/087, zu Grunde. Das Bundesverwaltungsgericht hat die Revisionen der Wettbewerber vollumfänglich zurückgewiesen.

Die Erhebung von Kündigungsentgelten führe nicht als solche zu einer Überschreitung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nach § 31 Abs. 1 S. 1 TKG. Bei den Kündigungsentgelten handele es sich um langfristige zusätzliche Kosten der Leistungsbereitstellung.

Die Berücksichtigungsfähigkeit geltend gemachter Einzelkosten des regulierten Unternehmens bei der Entgeltfestsetzung setze voraus, dass (1) die Kosten dem regulierten Unternehmen tatsächlich entstehen, (2) die Bereitstellung der auferlegten Zugangsleistung für die Entstehung der Kosten kausal ist und (3) die Kosten auch unter den Bedingungen eines wirksamen Wettbewerbs entstehen würden.

Diese Voraussetzungen seien bei den genehmigten Kündigungsentgelten dem Grunde nach gegeben. Insbesondere sei es irrelevant, ob jede Einzelleistung unmittelbar im Interesse der Zugangsnachfrager liege. Es seien sowohl Schaffung und Aufrechterhaltung der technischen Voraussetzungen für die Nutzung der TAL, als auch der Aufwand zur Beendigung des Mietverhältnisses umfasst.

Die Effizienz der streitgegenständlichen Kündigungsentgelte sei ebenfalls gegeben. Als effizient seien die Kosten anzusehen, die für die Bereitstellung der Leistung bei kostenminimaler Produktion mit optimalem Faktoreinsatz notwendig sind. Es komme somit auf die Frage an, wie sich das regulierte Unternehmen mutmaßlich verhielte, wenn ein funktionierender Markt für den Zugang zur TAL bestünde. Bei dieser modellhaften Be-

trachtung seien im Ausgangspunkt die unternehmerischen Bewertungen und Entscheidungen des zugangsgewährenden Unternehmens zugrunde zu legen, solange diese nicht offensichtlich unvertretbar seien.

Kosten für die Aufhebung der Schaltung seien jedenfalls nicht offensichtlich außer Verhältnis zu deren Zweck. Das Gericht sieht in diesem Punkt den mietrechtlichen Bezug und führt aus, die Rückgabe der Mietsache erfordere grundsätzlich eine vollständige und unzweideutige Besitzaufgabe des Mieters. Diese setze im Fall einer gemieteten Leitung voraus, dass der betreffende Netzbetreiber nach der Beendigung des Mietverhältnisses nicht nur rechtlich, sondern auch technisch an der Weiternutzung der Leitung gehindert sei.

Darüber hinaus sei zu beachten, dass die Rückgabe einer Mietsache grundsätzlich in dem Zustand zu erfolgen habe, in dem sich die Mietsache bei der Überlassung befunden habe.

Die theoretische Möglichkeit der Kostenreduzierung durch Verzicht auf die Aufhebung der Schaltung müsse bei der Ermittlung eines "Als-Ob-Wettbewerbspreises" nicht berücksichtigt werden, da es sich dabei um eine hypothetische Abweichung von dem gesetzlich typisierten Modell der Rechtsstellung eines Vermieters handele, die im Rahmen der Simulation eines Wettbewerbspreises nicht berücksichtigt werden müsse. "Angesichts der Variationsbreite privatautonomer Gestaltungsmöglichkeiten würde andernfalls ein Prüfungsaufwand entstehen, der mit dem qualifizierten Zügigkeitsgebot, dem die Entscheidung der Bundesnetzagentur unterliegt, nicht vereinbar wäre".

1.2.2 Mobilfunkterminierungsentgelte 2007 – nationaler Tarifvergleich

Urteile des Bundesverwaltungsgerichts vom 1. April 2015, Az. 6 C 36.13 u. a.

Nach den Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts waren die Genehmigungen der Mobilfunkterminierungsentgelte für den Zeitraum Dezember 2007 bis März 2009 auf der Grundlage einer nationalen Vergleichsmarktbetrachtung beurteilungsfehlerhaft und damit rechtswidrig. Dass die Bundesnetzagentur vor der Erteilung der Entgeltgenehmigung kein Konsultations- und Konsolidierungsverfahren gemäß §§ 12, 13 TKG durchgeführt hat, führe zwar nicht bereits zur formellen Rechtswidrigkeit der Entgeltgenehmigung, weil die relevanten nationalen und europäischen Normen keinen individualschützenden Charakter aufwiesen. Der Bescheid sei aber materiell rechtswidrig. Die Bundesnetzagentur hätte nach der Entscheidung, die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung im Wege der Vergleichsmarktbetrachtung zu ermitteln, eine breitere Basis für den Tarifvergleich schaffen müssen. Sie hätte nicht allein auf das genehmigte Terminierungsentgelt von O2 als Vergleichsentgelt abstellen dürfen. Dabei handele es sich nämlich um ein nicht bestandskräftiges Entgelt, das gewichtige, unternehmensübergreifende Kostenpositionen in Gestalt der historischen Kosten der UMTS-Lizenz und eines höheren Kapitalkostenansatzes nicht berücksichtige. Von Anfang an habe daher die Gefahr bestanden, dass eine eingeklagte spätere Anhebung des O2-Entgelts nicht mehr auf die anderen Entgelte hätte übertragen werden können. Diese drohende Wettbewerbsverzerrung hätte im Zeitpunkt des Bescheiderlasses durch eine breitere Vergleichsbasis vermieden werden können, etwa durch eine – jedenfalls zusätzliche – Betrachtung internationaler Vergleichsmärkte. Je breiter diese Basis sei, umso weniger Relevanz komme im Fall regulierter Entgelte der Problematik der möglicherweise fehlenden Bestandskraft der jeweiligen Entgeltgenehmigungen zu.

1.3 Übertragbarkeit von Wegerechten

Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 29. April 2015, Az. 6 C 39.13

Gegenstand des Verfahrens war die Rückforderung einer das telekommunikationsrechtliche Wegerecht der Revisionsklägerin verbriefenden Urkunde, nachdem die Rechtsinhaberin durch eine nicht-identitätswahrende gesellschaftsrechtliche Umwandlung im Jahr 2008 erloschen ist. Die Rückforderung sei rechtmäßig erfolgt, da die Rechtsinhaberin erloschen sei und sich die Wirksamkeit der Wegerechtserteilung daher "auf andere Weise" i. S. d. § 43 Abs. 2 a. E. VwVfG erledigt habe.

Das Bundesverwaltungsgericht entschied, eine Übertragbarkeit des Rechts scheide unter dem Rechtsregime des TKG 2004 aus, da das Recht als personenbezogenes Recht grundsätzlich nicht übertragbar sei. Nach den Vorschriften des TKG 2004 sei eine Übergangsfähigkeit des Rechts abweichend von den Vorschriften des TKG 1996 nicht ausdrücklich angeordnet und die Bestandskraft der Wegerechtserteilung erstrecke sich nicht auf die Übertragbarkeit des Rechts.

Die Übertragbarkeit bzw. Rechtsnachfolgefähigkeit eines öffentlich-rechtlichen Rechts richte sich grundsätzlich danach, in welchem Maß dieses Recht von sachlichen oder von persönlichen Kriterien abhänge. Je stärker die sachbezogenen Bezüge seien, desto eher sei eine Übertragbarkeit zu bejahen, während umgekehrt umso eher von einer fehlenden Rechtsnachfolgefähigkeit auszugehen sei, je mehr personale Elemente im Vordergrund stünden. Das telekommunikationsrechtliche Wegerecht sei als überwiegend personenbezogen einzuordnen, weil seine Übertragung von der Erfüllung der subjektiven Voraussetzungen Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde abhänge.

Unter Geltung des TKG 1996 sei das Wegerecht allerdings – obgleich überwiegend personenbezogen – aufgrund der gesetzlichen Sonderregelung § 9 TKG 1996 übertragbar ausgestaltet und einer Rechtsnachfolge zugänglich gewesen. § 9 TKG 1996 sei aber mit Inkrafttreten des TKG 2004 erloschen. Das TKG 2004 lasse keinen Raum für eine Auslegung dahingehend, dass das telekommunikationsrechtliche Wegerecht, das nach wie vor überwiegend als personenbezogenes Recht ausgestaltet sei, weiterhin rechtsnachfolgefähig sein soll. Dies ergebe sich einerseits aus einem Umkehrschluss aus § 69 Abs. 3 TKG 2004, der Mitteilungspflichten im Falle identitätswahrender Umwandungen begründe, nicht-identitätswahrende Umwandlungen jedoch nicht behandele. Zudem folge dies auch aus dem Fehlen einer speziellen Widerrufsvorschrift im TKG 2004. Aus der Übergangsvorschrift § 150 Abs. 3 TKG 2004 folge allein, dass nach den Bestimmungen des TKG 1996 erteilte Wegerechte über den Geltungszeitraum des TKG 1996 hinaus bestehen bleiben und in das Regelungssystem des TKG 2004, genauer der §§ 68 ff. TKG 2004, überführt werden sollten.

Schließlich sei das streitgegenständliche Wegerecht nicht als nach den Maßgaben des TKG 1996 übertragbares Wegerecht bestandskräftig geworden. Der Umfang der Bestandskraft richte sich nach dem Regelungsinhalt und sei durch Auslegung des Empfängerhorizontes gemäß §§ 133, 157 BGB zu bestimmen. Danach sei die Rechtsnachfolgefähigkeit nicht Teil der Wegerechtseinräumung, sondern hätte sich allein aus den im Zeitpunkt der Erteilung maßgeblichen gesetzlichen Vorschriften ergeben.

1.4 Vorlagebeschlüsse des Bundesverwaltungsgerichts

1.4.1 Verfassungsmäßigkeit von § 35 Abs. 5 S. 2 und 3 TKG

Beschlüsse des Bundesverwaltungsgerichts vom 26. Februar 2014 (Az. 6 C 3.13), vom 10. Dezember 2014 (Az. 6 C 16.13 und 6 C 18.13) und vom 25. Februar 2015 (Az. 6 C 33.13)

Das dem Vorlagebeschluss des Bundesverwaltungsgericht zum Bundesverfassungsgericht zu Grunde liegende Verfahren betrifft den Antrag eines Telekommunikationsunternehmens, die Bundesnetzagentur zur Genehmigung höherer als in dem Beschluss der zuständigen Beschlusskammer vom 28. April 2005 (BK 4a/b-05-004 / E 17.02.05) genehmigten TAL-Überlassungsentgelte für den Zeitraum vom 1. April 2005 bis 31. März 2007 zu verpflichten. Das Verwaltungsgericht Köln wies die Verpflichtungsklage mit (Teil-)Urteil vom 13. Dezember 2012 als unzulässig ab, da ein Rechtsschutzbedürfnis der Klägerin fehle (Az. VG Köln: 1 K 3138/05). Das Verwaltungsgericht Köln entschied, dass eine rückwirkende Genehmigung höherer Entgelte aufgrund der Regelung in § 35 Abs. 5 S. 3 TKG nach Ablauf des Genehmigungszeitraums nicht mehr erreicht werden könne, da der Eilantrag auf vorläufige Zahlung höherer Entgelte abgewiesen worden war (Az. VG Köln: 1 L 1586/05). Die Klägerin legte in der Folge Revision zum Bundesverwaltungsgericht ein und machte – wie auch schon erstinstanzlich – geltend, die Norm sei verfassungswidrig (Az. BVerwG: 6 C 3.13).

Nach Auffassung des Senats wirkt sich § 35 Abs. 5 S. 3 TKG zwar nicht auf das Rechtsschutzbedürfnis der Klage aus, sie führt aber – bei Verfassungsmäßigkeit der Norm – zur Unbegründetheit der Verpflichtungsklage. Die Regelung bewirke kein Erlöschen des geltend gemachten Anspruchs auf Genehmigung höherer Entgelte, sondern führe dazu, dass dieser Anspruch prozessual nicht mehr durchsetzbar sei.

Maßstab für die Prüfung der Verfassungsmäßigkeit der Norm seien Art. 19 Abs. 4 Grundgesetz und, als dahinter stehende materielle Rechtsposition, Art. 12 Grundgesetz. Die Regelung beeinträchtige den Schutzbereich von Art. 19 Abs. 4 Grundgesetz. Der einstweilige Rechtsschutz sei keine gleichwertige Alternative zur Prüfung des Anspruchs auf höhere Entgelte im Hauptsacheverfahren. Dies folge insbesondere aus dem vom Gesetzgeber festgelegten Maßstab einer "überwiegenden Wahrscheinlichkeit", der eine reine Interessenabwägung, wie sonst im Verfahren des einstweiligen Rechtsschutzes möglich, ausschließe. Eine überwiegende Wahrscheinlichkeit könne vom regulierten Unternehmen insbesondere dann nicht dargelegt werden, wenn der Behörde ein unionsrechtlich vorgegebener Beurteilungsspielraum zustehe. Zwar sei eine Rechtfertigung des Grundrechtseingriffs mit dem Schutz der Wettbewerber vor existenzgefährdenden Rückstellungen denkbar und die Norm zur Erreichung dieses Ziels geeignet und erforderlich. Jedoch sei die Regelung unangemessen, weil sie einseitig das regulierte Unternehmen belaste und im Ergebnis in vielen Fällen eine unüberwindbare Hürde für die Prüfung des geltend gemachten Anspruchs errichtet. Stellt sich später im Hauptsacheverfahren heraus, dass die Bundesnetzagentur die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung zu niedrig ermittelt habe, sei das Unternehmen gezwungen, für den Genehmigungszeitraum die Leistung zu erbringen, ohne seine Kosten zu decken.

Weil somit nach Ansicht des Bundesverwaltungsgerichts die Gültigkeit von § 35 Abs. 5 S. 2 und 3 TKG für den Ausgang des vorliegenden Verfahrens entscheidend ist, sah sich das Bundesverwaltungsgericht verpflichtet, nach Art. 100 Abs. 1 GG dem Bundesverfassungsgericht die Frage der Verfassungsmäßigkeit der genannten Vorschriften zur Entscheidung vorzulegen. Der ausformulierte Vorlagebeschluss liegt vor.

1.4.2 Europarechtliche Erforderlichkeit eines Konsultations- und Konsolidierungsverfahrens

Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts vom 25. Juni 2014, Az. 6 C 10.13

Der Vorlagebeschuss des Bundesverwaltungsgerichts zum Europäischen Gerichtshof betrifft die Genehmigung von Mobilfunkterminierungsentgelten für die Zeit ab Dezember 2010. Wegen der im Rahmen des Entgeltgenehmigungsverfahrens erstmalig beabsichtigten Durchführung eines Konsultations- und Konsolidierungsverfahrens und der damit verbundenen Verzögerung genehmigte die Bundesnetzagentur das Verbindungsentgelt für die Terminierung im Mobilfunknetz der Klägerin mit Beschluss vom 30. November 2010 zunächst vorläufig. Nach Durchführung des nationalen Konsultations- und des anschließenden Konsolidierungsverfahrens unter Beteiligung der Europäischen Kommission erteilte die Bundesnetzagentur im Februar 2011 die endgültige Genehmigung eines Terminierungsentgelts rückwirkend ab Dezember 2010.

Das Verwaltungsgericht hatte die Klage gegen die vorläufige Entgeltgenehmigung abgewiesen. Im Rahmen der Revision war durch das Bundesverwaltungsgericht nun zu klären, ob die Bundesnetzagentur berechtigt ist, die endgültige Entscheidung über die Erteilung einer Entgeltgenehmigung von der vorherigen Durchführung eines Konsultations- und Konsolidierungsverfahrens abhängig zu machen und ob der Erlass einer vorläufigen Entgeltgenehmigung zur Wahrung der 10-wöchigen Entscheidungsfrist des § 31 Abs. 6 S. 3 TKG a. F. ausreicht.

Das Bundesverwaltungsgericht hat hierzu entschieden, das Verfahren auszusetzen und eine Entscheidung des Gerichtshofs der Europäischen Union einzuholen. Die vorgelegte Frage ist, ob Art. 7 Abs. 3 der Rahmenrichtlinie (2002/21/EG) dahin auszulegen sei, dass eine nationale Regulierungsbehörde verpflichtet ist, das Verfahren nach Art. 7 Abs. 3 der Rahmenrichtlinie vor jeder Genehmigung konkret beantragter Entgelte erneut durchzuführen.

In den Beschlussgründen führt das Bundesverwaltungsgericht aus, dass die Klage gemessen am innerstaatlichen Recht Erfolg hätte. Die verfahrensgegenständliche vorläufige Entgeltgenehmigung könne nicht auf § 130 TKG a. F. gestützt werden, weil ein erforderlicher Anordnungsgrund nicht bestünde. Die vorläufige Entgeltgenehmigung sei weder im besonderen öffentlichen Interesse noch im überwiegenden Interesse Privater zur Abwendung schwerer Nachteile geboten gewesen. § 130 TKG a. F. diene nicht dem Zweck, Nachteile für das regulierte Unternehmen zu vermeiden, die dadurch verursacht werden, dass die Regulierungsbehörde rechtswidrige Verfahrensschritte unternimmt. Bei der Durchführung des Konsolidierungsverfahrens habe es sich aber nach nationalem Recht um einen rechtswidrigen Verfahrensschritt gehandelt. Die Genehmigung könne ihre Rechtsgrundlage nicht in § 12 Abs. 2 Nr. 4 i. V. m. § 13 Abs. 1 S. 1 TKG a. F. finden, da sie kein Marktdefinitions- und -analyseverfahren nach §§ 10, 11 TKG a. F. und auch keinen Erlass einer Regulierungsverfügung gemäß § 13 TKG a. F. zum Gegenstand hätte. Auch könnten entgegen der Annahme des Verwaltungsgerichts nicht die allgemeinen verwaltungsverfahrensrechtlichen Prinzipien aus § 10 S. 1 und § 24 Abs. 1 VwVfG als Rechtsgrundlage herangezogen werden. Dies sei durch die spezialgesetzlichen Regelungen im TKG ausgeschlossen.

Nach der Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts sprechen aber gewichtige Gründe dafür, dass sich aus den Vorschriften des Unionsrechts eine Rechtspflicht der Bundesnetzagentur zur Durchführung des Konsolidierungsverfahrens vor Erteilung einer Entgeltgenehmigung nach §§ 35 Abs. 3 S. 1, 31 Abs. 1 S. 1 TKG a. F. ergibt. Von den Bestimmungen des sekundären Unionsrechts, namentlich Art. 7 Abs. 3 S. 1 der Rahmenrichtlinie nebst Art. 8 Abs. 2 und Art. 13 der Zugangsrichtlinie (2002/19/EG), seien nicht nur die Auferlegung der

Entgeltgenehmigungspflicht in einer Regulierungsverfügung, sondern auch deren "Umsetzung" durch die Erteilung einer Entgeltgenehmigung nach § 35 Abs. 3 S. 1 TKG a. F. von dem Begriff der "Verpflichtung betreffend die Kostendeckung und die Preiskontrolle einschließlich kostenorientierter Preise" erfasst.

Die Richtigkeit dieser Auffassung hält das Bundesverwaltungsgericht aber nicht für so offenkundig, dass auf eine Vorlage zum Europäischen Gerichtshof verzichtet werden könne.

1.5 Weitere Beschlüsse des Bundesverwaltungsgerichts

1.5.1 Nichtzulassung der Revision im Urteil des VG Köln vom 3. September 2014, Az. 21 K 4413/11 – Anordnung des Frequenzvergabeverfahrens

Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. Juni 2015, Az. 6 B 59.14

Das Bundesverwaltungsgericht hat die Beschwerde der Klägerin gegen die Nichtzulassung der Revision in dem Urteil des VG Köln vom 3. September 2014 zur Anordnung des Vergabeverfahrens 2010 zurückgewiesen.

Das VG Köln sei nicht von der vorhergehenden Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts abgewichen. Das Bundesverwaltungsgericht habe dem VG Köln weder rechtliche Vorgaben für die Aufklärung und Würdigung des Sachverhalts gemacht, noch umgekehrt bestimmte Aufklärungsmittel oder Hilfstatsachen als untauglich ausgeschlossen. Aus der vorhergehenden Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ergebe sich daher nicht, dass das VG Köln daran gehindert gewesen wäre, das Vorliegen eines Bedarfsüberhangs durch Nachfragen bei den Marktteilnehmern oder Heranziehung der Zulassungsanträge aufzuklären; auch zu dem Beweiswert entsprechender Angaben oder der tatsächlichen Nichtnutzung bereits zugeteilter Frequenzen habe das Bundesverwaltungsgericht keine Vorgaben gemacht. Das Tatsachengericht müsse "selbst feststellen, ob ein Bedarfsüberhang tatsächlich gegeben war".

Erst recht sei das VG Köln des Weiteren nicht von der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts zum Komplex I des GSM-Konzepts abgewichen, da es dort um die Voraussetzungen einer Verletzung in subjektiven Rechten in einer Konstellation der Konkurrentenklage ging und nicht um die vorliegend relevante Frage, unter welchen Voraussetzungen ein Frequenzbedarf angenommen werden kann.

Das Bundesverwaltungsgericht verneinte insbesondere auch die grundsätzliche Bedeutung der Rechtssache. Hinsichtlich der insoweit im Vordergrund stehenden Frage, unter welchen Voraussetzungen von berücksichtigungsfähigen Bedarfen auszugehen ist, hat sich das Gericht erfreulicherweise nicht auf eine rein prozessrechtliche Lösung zurückgezogen, sondern hat die Frage "unmittelbar aus dem Gesetz und der hierzu bereits vorliegenden Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts" beantwortet. Dabei ist das Gericht zu dem Ergebnis gekommen, dass "der zu ermittelnde Bedarf eine subjektive, nämlich von den Unternehmen eigenverantwortlich festgelegte Größe" ist, so dass sich ein Bedarfsüberhang "insbesondere durch aktuelle, auf den Zeitpunkt der Vergabeanordnung bezogene Bedarfsabfragen bei den Unternehmen und deren Bedarfsmeldungen ergeben" könne. Die Bedarfsanmeldungen müssten "nicht schon die Voraussetzungen einer Zuteilung nach § 55 Abs. 5 TKG 2004 erfüllen". Auch hinsichtlich der Voraussetzungen, unter denen ein geltend gemachter Bedarf unberücksichtigt bleiben könne oder ggf. sogar bleiben müsse – weil nämlich ohne weiteres feststeht, dass er nicht erfüllt werden kann –, ist das Bundesverwaltungsgericht der Rechtsprechung des VG Köln gefolgt.

Auch die übrigen Rügen der Klägerin wurden allesamt durch das Bundesverwaltungsgericht zurückgewiesen.

1.5.2 Nichtzulassung der Revision im Urteil des VG Köln vom 17. September 2014, 21 K 4414/11 – Frequenzvergabe durch Versteigerungsverfahren

Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. Juni 2015, Az. 6 B 60.14

Das Bundesverwaltungsgericht hat die Beschwerde der Klägerin gegen die Nichtzulassung der Revision in dem o. g. Urteil des VG Köln zur Wahl des Versteigerungsverfahrens für die Frequenzvergabe im Jahr 2010 zurückgewiesen.

Das Bundesverwaltungsgericht beschränkte sich dabei auf eine Würdigung der Angriffe gegen die Annahme des VG Köln, dass durch die ergänzenden Erwägungen der Präsidentenkammer aus dem November 2012 die Entscheidung für das Versteigerungsverfahren auch dann beurteilungsfehlerfrei begründet sei, wenn wegen einer Marktidentität der gesetzliche Regelvorrang für das Versteigerungsverfahren nicht greife. Da das Bundesverwaltungsgericht die insoweit erhobenen Verfahrensrügen zurückgewiesen hat, brauchte es nicht zu klären, ob die Revision evtl. hinsichtlich der anderen Begründung des VG Köln zuzulassen wäre, der zufolge mangels Marktidentität ohnehin von dem Regelvorrang zugunsten des Versteigerungsverfahrens auszugehen sei. Soweit das VG Köln mit Blick auf die ergänzenden Erwägungen der Auffassung war, es könne letzten Endes offenbleiben, ob von einer Marktidentität auszugehen ist, sei es nicht von der vorhergehenden Revisionsentscheidung des Senats abgewichen. Vielmehr habe es das Bundesverwaltungsgericht gerade nicht ausgeschlossen, dass die Frage der Marktidentität offenbleibt, sofern die Bundesnetzagentur auch für diesen Fall die Versteigerung beanstandungsfrei als zur Erreichung der Regulierungsziele geeignet beurteilt hat; das Bundesverwaltungsgericht habe lediglich die ursprünglichen Erwägungen der Präsidentenkammer in der Vorgängerentscheidung für insoweit nicht ausreichend erachtet.

Ob die nachgeschobenen Gründe den Verwaltungsakt zu tragen vermögen, richte sich nach dem materiellen Recht, und auch die Frage, ob nach allgemeinem Verwaltungsverfahrensrecht ein Nachschieben von Gründen zulässig ist, sei eine Frage des materiellen Rechts, wohingegen ein Verfahrensfehler nur vorliege, wenn das Tatsachengericht die prozessualen Grenzen verkennt, die einer solchen Berücksichtigung nachgeschobener Erwägungen durch § 114 S. 2 VwGO gesetzt sind. Hiervon ausgehend hat das Bundesverwaltungsgericht konsequenterweise auch keine Aussage dazu getroffen, ob Beurteilungserwägungen nach § 61 Abs. 2 TKG überhaupt materiell-rechtlich nachträglich ergänzt werden können, ob die im konkreten Fall erfolgte Ergänzung die nach allgemeinem Verwaltungsverfahrensrecht gezogenen Grenzen eingehalten hat und ob die nachträglichen Erwägungen die Beurteilung auch in der Sache tragen.

2. Weitere Entscheidungen

2.1 Frequenzen

2.1.1 Frequenzrückforderung wegen Fusion Telefónica/E-Plus

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 10. Juni 2015, Az. 21 K 4205/14

Gegenstand des Verfahrens war die Rückforderung von Frequenzen im Rahmen der Präsidentenkammerentscheidung BK1-13/002 wegen der Fusion Telefónica/E-Plus.

Das VG Köln hat entschieden, dass die beklagten Ziffern des angefochtenen Beschlusses sowohl formell, wegen fehlerhafter Annahme der Zuständigkeit der Präsidentenkammer, als auch materiell, mangels Rechtsgrundlage für die Rückforderung, rechtswidrig seien.

Die Präsidentenkammer sei nicht zuständig gewesen ("Verstoß gegen die funktionale Zuständigkeit"), da die Voraussetzungen des § 132 Abs. 1 und 3 TKG nicht vorgelegen hätten. Vielmehr unterfalle die streitige Maßnahme der allgemeinen Verwaltungszuständigkeit der Bundesnetzagentur. Die Zuständigkeitsnorm des § 132 TKG wirke nicht nur positiv, sondern auch negativ und regele im Umkehrschluss, welche Sachmaterien (jedenfalls bei Ermessensentscheidungen) nicht von Beschlusskammern entschieden werden dürfen.

Der Zuständigkeitsmangel sei auch nicht unbeachtlich, weil wegen der Ermessensspielräume nicht offensichtlich sei, dass die Entscheidung durch den Sachbearbeiter nicht anders ausgefallen wäre als die Entscheidung durch die Präsidentenkammer. Da Beschlüsse der Präsidentenkammer mit Stimmenmehrheit gefasst werden, sei auch nicht sicher, wie der Präsident bzw. der von ihm angewiesene Amtswalter entschieden hätte. Diese Rechtsprechung zu § 132 Abs. 1 und 3 TKG dürfte nicht auf die Zuständigkeit der Präsidentenkammer beschränkt, sondern generell auf Beschlusskammerentscheidungen übertragbar sein.

So möge es zwar richtig sein, dass die Telefónica durch den Beherrschungsvertrag eine rechtlich abgesicherte Position innehabe, die in ihren tatsächlichen Wirkungen wie eine Änderung der Frequenzzuteilung i. S. v. § 55 Abs. 8 S. 1 TKG erscheinen möge; im Rechtssinne sei sie es aber nicht, weil die als juristische Person fortbestehende E-Plus Mobilfunk GmbH unverändert Inhaberin der Frequenznutzungsrechte geblieben sei. § 55 Abs. 8 S. 1 TKG erfasse nur Fälle der Rechtsnachfolge.

Die geplante Frequenzüberlassung unterfalle auch nicht § 55 Abs. 8 S. 1 TKG. Es sei schon zweifelhaft, ob neben den in § 62 TKG getroffenen Regelungen bei Frequenzüberlassungen der vorliegenden Art auf § 55 Abs. 8 S. 1 TKG zurückgegriffen werden könne. Jedenfalls aber sei es nicht möglich, Ziff. 2 des Beschlusses als diesbezügliche Nebenbestimmung zu Ziff. 1 anzusehen. Zum einen sei Ziff. 2 dem eigentlichen Regelungsgehalt des Verwaltungsakts zuzuordnen und könne daher keine Nebenbestimmung darstellen. Zum anderen fehle es auch an den Voraussetzungen, unter denen nach § 36 Abs. 1 VwVfG eine Nebenbestimmung getroffen werden könnte, da die Rückgabeverpflichtung nicht geeignet sei, die in Betracht kommenden Erlaubnisvoraussetzungen nach § 55 Abs. 8 S. 3 TKG sicherzustellen.

Des Weiteren erachtete das VG Köln auch § 63 Abs. 1 TKG (und § 49 Abs. 2 VwVfG) nicht als hinreichende Rechtsgrundlage für die mit der Zustimmungserteilung verbundene Rückgabeverpflichtung. Die Beschlussbegründung wecke bereits erhebliche Zweifel daran, dass die Rückgabeverpflichtung überhaupt auf einen Widerrufstatbestand gestützt werden sollte. Jedenfalls aber erweise sich die Entscheidung als ermessensfehlerhaft. Es sei schon nicht ersichtlich, auf welchen der Widerrufstatbestände die Rückgabeverpflichtung gestützt werden sollte, die auf unterschiedliche Sachverhalte Anwendung fänden und nicht deckungsgleiche Zweckrichtungen und Zweckbestimmungen aufwiesen, was für die Rechtmäßigkeit der Ermessensbetätigung aber von ausschlaggebender Bedeutung sei. Jedenfalls aber habe sich die Bundesnetzagentur nicht mit der bei jedem Widerrufsgrund relevanten Frage auseinandergesetzt, ob eine Versagung der Zustimmung zur gegenseitigen Überlassung der Frequenzen als weniger eingriffsintensive Maßnahme geeignet und ausreichend gewesen wäre, obwohl hierfür gerade angesichts der gegebenen Begründung Anlass bestanden habe.

2.1.2 Anordnung des Frequenzvergabeverfahrens

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 29. September 2014, Az. 21 K 4413/11

Mit Allgemeinverfügung vom 19. Juni 2007 ordnete die Bundesnetzagentur an, dass der Zuteilung von Frequenzen für digitalen zellularen Mobilfunk in den Bereichen 1,8 GHz, 2 GHz und 2,6 GHz ein Vergabeverfahren voranzugehen hat.

In der Sache hat das VG Köln den auf die vollständige Aufhebung der Vergabeanordnung gerichteten Hauptantrag als unbegründet abgewiesen. Es geht davon aus, dass im entscheidungserheblichen Zeitpunkt am 12. Oktober 2009 die zur Vergabe gestellten Frequenzen knapp i.S.v. § 55 Abs. 9 S. 1 Alt. 1 TKG 2004 waren. Nach dieser Vorschrift kann die Bundesnetzagentur bei Frequenzknappheit ein Vergabeverfahren anordnen.

Bei der Feststellung der Bedarfe sei zwischen Frequenzen oberhalb und unterhalb von 1 GHz zu differenzieren. Hinsichtlich der Frequenzen unterhalb von 1 GHz sei ohne weiteres von einem Bedarfsüberhang auszugehen.

Derartige Bedarfe seien nicht bereits auf der Stufe der Feststellung eines Bedarfsüberhangs einer abschließenden fachlichen frequenztechnischen und -ökonomischen Bewertung zu unterziehen. Die nach § 55 Abs. 9 S. 1 Alt. 1 TKG 2004 geforderte Prognose beziehe sich – entsprechend der zweiten Tatbestandsalternative einer überschießenden Zahl von Anträgen – nur darauf, dass eine entsprechende Zahl von Anträgen gestellt wird, nicht aber darauf, dass diese Anträge auch positiv beschieden werden. Das schließe es aber nicht aus, solche Bedarfe unberücksichtigt zu lassen, von denen ohne weiteres feststeht, dass sie nicht erfüllt werden können (etwa wegen Hortungsabsicht oder offenkundiger Nichterfüllung der Zuteilungsvoraussetzungen).

Weiter führt das VG Köln aus, dass den geltend gemachten Bedarfen auch ein abschätzbarer Mehrbedarf im Zuteilungszeitraum zugrunde gelegt werden könne, so dass die vorübergehende Nichtnutzung bestehender Frequenznutzungsrechte nicht ohne weiteres zur Nichtberücksichtigung des entsprechenden Bedarfs führen könne.

Darüber hinaus könne einem geltend gemachten Frequenzbedarf grundsätzlich auch nicht entgegengehalten werden, dass sich der Bedarf unter Einsatz anderer Technik oder im Rahmen eines anderen Geschäftsmodells verringern würde oder in einem anderen Frequenzbereich gedeckt werden könnte, da es grundsätzlich allein dem den Zugang zu Frequenzen nachsuchenden Unternehmen obliege, die maßgeblichen Entscheidungen zur Nutzung der Frequenzen entsprechend seinem Geschäftsmodell zu treffen.

Die angenommenen Frequenzbedarfe der vier Mobilfunknetzbetreiber sind nach Einschätzung des VG Köln durch das Ergebnis und den Verlauf der Versteigerung bestätigt worden, nachdem alle zur Vergabe gestellten Frequenzen für Preise weit oberhalb des Mindestgebots erworben wurden, womit ohne entsprechenden Bedarf nicht zu rechnen gewesen wäre. Angesichts der Höhe, in der hier die Mindestgebote überschritten wurden, der mit dem Erwerb verbundenen Auflagen und der Gefahr eines entschädigungslosen Widerrufs im Falle der Nichtnutzung spräche auch nichts für einen bedarfsunabhängigen Erwerb zum Zwecke der Verdrängung von Wettbewerbern oder der Frequenzhortung.

Es sei von deutlich mehr Bedarf an Frequenzen oberhalb von 1 GHz auszugehen, als tatsächlich Spektrum zur Verfügung stehe. Diese Knappheit entfalle im Übrigen auch nicht, wenn man nur die ungepaarten Frequenzen bei 2,6 GHz in den Blick nimmt. Darüber hinaus seien auch diese Frequenzen vollständig und zu Preisen weit

über dem Mindestgebot versteigert worden. Die bisherige Nichtnutzung der Frequenzen stehe der Annahme eines entsprechenden Bedarfs demgegenüber nicht entgegen, da zum einen der Frequenzbedarf sich gerade auch aus dem zukünftigen Netzaufbau und -ausbau ergebe, der grundsätzlich auch nachfragegetrieben erfolgen könne, und da zum anderen angenommene Frequenzbedarfe sich zu einem späteren Zeitpunkt auch als irrig herausstellen könnten, ohne dass hierdurch die Anerkennung dieses Bedarfs grundsätzlich in Frage gestellt werde.

2.1.3 Anordnung des Vergabeverfahrens als Versteigerungsverfahren

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 8. Oktober 2014, Az. 21 K 4414/14

Es war rechtmäßig, das Frequenzvergabeverfahren 2010 auf der Basis der Präsidentenkammerentscheidung vom 12. Oktober 2009 als Versteigerungsverfahren nach § 61 Abs. 4 und 5 TKG durchzuführen.

Eine hiergegen gerichtete Klage hat das Verwaltungsgericht Köln abgewiesen.

Das Gericht erörtert zunächst, ob die Voraussetzungen des § 61 Abs. 2 TKG 2004 vorliegen, ob nämlich zuvor für die Frequenznutzung, für die Frequenzen zugeteilt werden sollen, noch keine Frequenzen ohne Versteigerungsverfahren zugeteilt wurden. In diesem Zusammenhang habe eine Marktabgrenzung nach § 61 Abs. 2 S. 2 Alt. 1 TKG zu erfolgen. Diese müsse normzweckbezogen erfolgen. Die Marktabgrenzung nach § 61 Abs. 2 S. 2 Alt. 1 TKG diene dem Zweck, unzumutbare wettbewerbliche Benachteiligungen durch asymmetrische Marktzutrittsbedingungen in der Gestalt von ungerechtfertigten höheren Marktzutrittskosten auf solchen Märkten zu vermeiden, zu deren Zugang Frequenznutzungsrechte erforderlich sind. Diese Zweckbestimmung gebiete grundsätzlich eine gegenüber der Marktabgrenzung nach § 10 TKG engere und im Ausgangspunkt produktbezogene Betrachtung, da eine zu weite Marktabgrenzung im Rahmen von § 61 Abs. 2 TKG 2004 dazu führen würde, dass das in Satz 1 angelegte Regel-Ausnahme-Verhältnis konterkariert wird.

Dabei sei entscheidend, ob die auf dem aktuellen bzw. prognostizierten Markt angebotenen Produkte auch auf dem früheren (Vergleichs-)Markt in einer solchen Art und Güte angeboten wurden, dass sie aus der Sicht eines verständigen Verbrauchers auf der Grundlage des Bedarfsmarktkonzepts als mit diesen substituierbar angesehen werden können, wobei der übliche technische Fortschritt die Austauschbarkeit noch nicht in Frage stelle. Bei der Beurteilung der Austauschbarkeit komme auch der Frage Bedeutung zu, ob die Widmung der zu vergebenden Frequenzen im Frequenznutzungsplan einen gegenüber früheren Frequenzzuteilungen wesentlich erweiterten Nutzungszweck ermöglicht, was den Gesichtspunkt eines chancengleichen Frequenzzugangs relativieren und für die Aufrechterhaltung des Regel-Ausnahme-Verhältnisses zugunsten des Versteigerungsverfahrens sprechen würde. Insgesamt sei somit zu fragen, ob marktbedeutsame Produkte, die den Markt prägen, auf dem die (neuen) Frequenzen zugeteilt werden sollen, funktionell austauschbar sind mit den marktbedeutsamen Produkten, die den Markt prägten, für den früher Funkfrequenzen ohne vorherige Durchführung eines Versteigerungsverfahrens zugeteilt wurden.

Der Markt, für den die mit der Präsidentenkammerentscheidung zur Vergabe gestellten Frequenzen zugeteilt werden sollten, sei vornehmlich der bundesweite Markt für Mobilfunkprodukte und -dienstleistungen, der, soweit es um Endkunden gehe, im Wesentlichen Sprachtelefonie, Kurznachrichten sowie mobile schmal- und breitbandige Datendienste und Internetzugänge umfasse, wobei es ohne Bedeutung sei, ob diese Produkte einem einheitlichen Markt oder jeweils gesonderten Märkten zuzuordnen sind. In welchen Frequenzbändern

diese Dienste erbracht werden, sei aus Sicht der Endkunden wegen der insoweit flexiblen Verwendungsmöglichkeiten ohne Belang, so dass sich eine an Frequenzbereiche anknüpfende Marktabgrenzung verbiete.

Auf dem so beschriebenen Markt sind nach Überzeugung des Gerichts zuvor noch keine Frequenzen ohne vorherige Durchführung eines Versteigerungsverfahrens zugeteilt worden.

Innerhalb des Marktes für Datendienste sei weiter zwischen schmal- und breitbandigen Datendiensten und Internetzugängen zu unterscheiden. Zwischen Schmal- und Breitband bestehe insoweit keine Austauschbarkeit aus Nachfragersicht, wie der hier grundsätzlich mögliche Vergleich mit dem Festnetzbereich und die Drosselung auf schmalbandige Übertragungsqualitäten im Rahmen der am Markt angebotenen Produkte zeige. Mit den ohne vorherige Versteigerung zugeteilten GSM-Frequenzen ließen sich die hier in Rede stehenden breitbandigen Produkte mit Datenraten von mehr als 1 Mbit/s nicht realisieren, so dass die betreffenden Zuteilungen nur auf dem seinerzeitigen Mobilfunkmarkt für Sprachtelefonie und damit auf einem anderen sachlich relevanten Markt erfolgt seien als auf dem Markt bzw. den Märkten für Mobilfunkprodukte, die u. a. auch breitbandige Internetzugänge umfassen. Das gelte gleichermaßen bzw. erst recht für die GSM-Zuteilungen in den Jahren 1990 bis 1999, für die Zuteilungen für weitbandigen Bündel- und Betriebsfunk sowie für die Zuteilungen im 2,6-GHz-Bereich. Im Ergebnis dürften somit die hier zu betrachtenden Frequenzen "jedenfalls auch auf einem Markt für breitbandige Internetzugangsprodukte verwendet werden (...), auf dem (...) zuvor keine Frequenzen ohne vorherige Durchführung einer Versteigerung zugeteilt wurden", so dass das Regel-Ausnahme-Verhältnis zugunsten einer Versteigerung zur Geltung komme.

2.2 Regulierungsverfügung Markt 4 (der Empfehlung 2007) – Einbeziehung von Glasfaser-TAL in die Zugangsverpflichtung

Urteile des Verwaltungsgerichts Köln vom 9. April 2014, Az. 21 K 2251/11 u. a.

Die Klage richtete sich insbesondere gegen die Einbeziehung von Glasfaser-TAL (massenmarktfähige FTTH) in die Marktdefinition und die Auferlegung einer entsprechenden Zugangsverpflichtung. Die Klägerin argumentierte, die Bundesnetzagentur sei fehlerhaft von einer Austauschbarkeit von Kupfer- und Glasfaser-TAL auf Endkundenebene ausgegangen. Denn die erheblichen Kosten der Endgeräte für die Nutzung der Glasfaser-TAL wären ein Hindernis für die Umstellung auf Endkundenebene.

Das Gericht hat diese Argumentation zurückgewiesen und entschieden, die Bundesnetzagentur habe richtigerweise darauf abgestellt, dass neben hochpreisigen Geräten alternativ die Nutzung einer Optical network unit (ONU) in Betracht komme, so dass die behaupteten Wechselhürden nicht bestünden. Zudem habe sich die Erwartung der Bundesnetzagentur im Nachhinein bestätigt, dass die zur Anschlussnutzung benötigte Hardware kostengünstig und ohne nennenswerte Mehraufwendungen im Paket mit angeboten werde.

Weitere Angriffspunkte der Klage waren die Auferlegung der Verpflichtung zur Kollokationsgewährung hinsichtlich vor dem 26. Juli 2007 errichteter Kabelverzweiger (KVz) sowie die Verpflichtung zur Zugangsgewährung zur unbeschalteten Glasfaser im Falle der Kapazitätserschöpfung der Kabelkanäle. Auch insoweit hat das Verwaltungsgericht entschieden, dass die Regulierungsverfügung rechtmäßig sei.

2.3 Entgeltgenehmigungen

2.3.1 TAL-Überlassungsentgelte 2009 – Bedeutung der Regulierungsziele

Urteile des Verwaltungsgerichts Köln vom 16. Juli 2014, Az. 21 K 2747/09 u. a.

Gegenstand der Klagen waren Wettbewerberklagen gegen die monatlichen TAL-Überlassungsentgelte 2009, BK3c-09/005 vom 31. März 2009. Das VG Köln hat die Entgeltgenehmigung jeweils antragsgemäß aufgehoben.

Das Gericht begründete seine Urteile damit, dass der streitgegenständliche Beschluss im Hinblick auf die Investitionswertermittlung und im Hinblick auf die zu berücksichtigende angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals beurteilungsfehlerhaft sei.

Zunächst stellte das Gericht fest, dass der Beschlusskammer bei der Investitionswertermittlung ein Beurteilungsspielraum zukomme. Dies habe die Beschlusskammer auch erkannt. Gleichwohl sei die Entscheidung abwägungsfehlerhaft. Das Gericht ließ offen, ob das Europarecht zwingende Vorgaben für die zu wählende Methode macht und ob neben Brutto-Wiederbeschaffungs- und historischen Kosten auch Mischformen in die Abwägung einzustellen sind. Jedenfalls seien die Erwägungen hinsichtlich des Regulierungsziels der Wahrung der Nutzerinteressen abwägungsfehlerhaft. Nutzer i. S. d. § 3 Nr. 14 TKG seien zunächst nur natürliche Personen, nicht auch Zugangsnachfrager. Die Wahl der Methode zur Investitionswertermittlung sei im Hinblick auf die Nutzerinteressen entgegen dem streitgegenständlichen Beschluss gerade nicht neutral. Wenn mehrere in Frage kommende Methoden zur Investitionswertermittlung dem Maßstab des § 31 Abs. 1 S. 1 TKG genügen können, könne dennoch der niedrigere Wert den Nutzer- und Verbraucherinteressen ggf. eher entsprechen als ein auf der Basis von Wiederbeschaffungskosten ermittelter höherer Wert. Das Defizit würde dadurch verstärkt, dass die Beschlusskammer bei der Betrachtung der Auswirkungen der Methodenwahl auf das Nutzer- insb. Verbraucherinteresse nicht hinreichend zwischen diesen Personengruppen differenziere.

Weiterhin läge ein Abwägungsfehler im Hinblick auf das Regulierungsziel der Sicherstellung des chancengleichen Wettbewerbs vor, da die Beschlusskammer ihre Erwägungen darauf beschränke, welche nachteiligen Folgen es hätte, wenn Wettbewerber niedrigere Vorleistungsentgelte an die Endkunden weitergäben. Bei dieser Betrachtung würden andere denkbare Effekte ausgeblendet, etwa die Nutzung der gewonnenen Spielräume zu Infrastrukturinnovationen.

Im Hinblick auf den Zins geht das Gericht ebenfalls von einem Beurteilungsspielraum der Beschlusskammer aus. Sowohl Bilanzwert- als auch CAPM-Methode genügten den Vorgaben des § 31 Abs. 4 TKG. Auch das Unionsrecht mache keine Vorgabe zur anzuwendenden Berechnungsmethode. Erwägungsgrund 20 der Zugangsrichtlinie 2002/19/EG enthalte jedoch Vorgaben, die der Sache nach den Regulierungszielen in § 2 Abs. 2 Nr. 1-3 TKG entsprächen. Somit sei auch die Zinssatzermittlung daran zu messen, welche Auswirkungen die gewählte Methode auf Nutzerinteressen, effiziente Infrastrukturinvestitionen und Innovationsunterstützung habe.

Die Abwägung der Beschlusskammer genüge auch deshalb nicht den Anforderungen an eine erschöpfende Begründung, da sich die Begründung im Wesentlichen darauf beschränke, dass eine Methode besser geeignet sei, starke Wertschwankungen auszugleichen. Weitere, darüber hinausgehende Vor- und Nachteile der Methoden blieben außer Betracht. Zudem hätte geprüft werden müssen, ob nicht im Wege der exponentiellen Glättung – unabhängig von der gewählten Methode – Schwankungen hätten vermieden werden können. Weiterhin ließen die Beispielrechnungen aus 2001-2003 die nötige Aktualität vermissen (Blatt 23f.) Schließlich

wäre es zur Beurteilung der Auswirkungen der Anwendung einer Zinssatzermittlungsmethode auf die Regulierungsziele angezeigt gewesen, im Beschluss darzulegen, "welchen Zinssatz bei Berücksichtigung der maßgebenden aktuellen Verhältnisse eine Berechnung nach dem CAPM-Verfahren (ggf. mit exponentieller Glättung) ergeben hätte".

Die Bundesnetzagentur hat die vom VG Köln zugelassene Revision eingelegt. Mit einer Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts wird noch in 2015 gerechnet.

2.3.2 TAL-Einmalentgelte 2003 – Umfang der Effizienzprüfung

Urteile des Verwaltungsgerichts Köln vom 22. April 2015, Az. 21 K 5698/12 u. a.

Das VG Köln fordert erstmals ausdrücklich eine Effizienzprüfung des sog. Fremdvergabeanteils. Unter der Prämisse eines funktionierenden Wettbewerbs sei es naheliegend, dass ein Unternehmen, das sich im Wettbewerb mit anderen Unternehmen befindet, zumindest Überlegungen dahingehend anstellen würde, ob durch die Erhöhung des kostengünstigeren Fremdvergabeanteils das Produkt verbilligt werden könne. Ein überzeugender Grund, diese Position — anders als andere Kostenbestandteile — nicht einer Effizienzkontrolle zu unterziehen, sei nicht ersichtlich.

Gegenstand der Verfahren waren Wettbewerberklagen gegen die Neubescheidung der Einmalentgelte für die Teilnehmeranschlussleitung (TAL) (BK3c-12/079 vom 31. August 2012). Das Gericht hat die Entgeltgenehmigung aufgehoben, soweit im jeweiligen Zugangsverhältnis Leistungen abgenommen und beklagt worden sind.

Das Gericht hat den Bescheid auf Basis der Rechtslage des Genehmigungszeitraums 2003-2004 und nicht auf Basis der Rechtslage bei Erlass der Neubescheidung geprüft. Es bestätigte die Beschlusskammerpraxis, für Neubescheidungen auf Ist-Werte des Genehmigungszeitraums abzustellen.

Jedoch sei der Beschluss hinsichtlich des Fremdvergabeanteils und des kalkulatorischen Zinssatzes beurteilungsfehlerhaft.

Der Fremdvergabeanteil unterliege der Effizienzprüfung. Die Auffassung der Beschlusskammer, dass grundsätzlich keine Möglichkeit bestehe, bei der Bestimmung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung von dem tatsächlichem Vergabeanteil abzuweichen, zumal 'Leerzeiten' der eigenen Kräfte der Telekom in der Kalkulation nicht berücksichtigt seien, teilte das Gericht nicht. Das Gericht führt aus, es sei unter der Prämisse eines funktionierenden Wettbewerbs naheliegend, dass ein Unternehmen, das sich im Wettbewerb mit anderen Unternehmen befindet, zumindest Überlegungen dahingehend anstellen würde, ob durch die Erhöhung des kostengünstigeren Fremdvergabeanteils das Produkt verbilligt werden kann. Ein überzeugender Grund, diese Position — anders als andere Kostenbestandteile — nicht einer Effizienzkontrolle zu unterziehen, sei nicht ersichtlich.

Die Anforderungen an die Bundesnetzagentur stünden jedoch im engen Zusammenhang mit den Anforderungen an die Kostenunterlagen. Die Mitwirkungslast des antragstellenden Unternehmens erfordere die Vorlage von Kostenunterlagen, die im Einzelfall die notwendige Tiefe besitzen, die Herleitung der Zahlenwerte zu belegen und gegebenenfalls detaillierte Beschreibungen beinhalten, um Ineffizienzen aufspüren zu können. Erreichen die vorgelegten Kostenunterlagen diese Qualität nicht, so seien sie unvollständig.

Diesen Anforderungen genügten die Kostenunterlagen hinsichtlich des Fremdvergabeanteils nicht. Ein bloßer Verweis auf interne Umorganisation ohne vertiefende Erläuterungen des Umfangs und der Gründe für die erfolgten Umorganisationen reiche für eine Kontrolle, ob die Prognosewerte, die tatsächlichen Werte oder möglicherweise ein Mittelwert im Rahmen einer effizienten Leistungsbereitstellung zu berücksichtigen gewesen wären, nicht aus. Da die Kosten jedoch nach diesem Verständnis nicht als nachgewiesen zu betrachten seien, wäre eine Ermessensentscheidung der Beschlusskammer erforderlich gewesen, ob gleichwohl eine Anerkennung der Kosten möglich und geboten sei. Dieses Ermessen sei nicht ausgeübt worden.

Hinsichtlich des Zinssatzes hielt das Gericht an seiner Rechtsprechung zum Abwägungs- und Begründungserfordernis der gewählten Zinsermittlungsmethode fest und hielt den Beschluss auch aus diesem Grund für rechtswidrig. Es sei unbeachtlich, dass sich eine wertmäßige Veränderung des kalkulatorischen Zinssatzes kostenmäßig bei den hier zu genehmigenden einmaligen Bereitstellungs- und Kündigungsentgelten nur sehr geringfügig auf das Ergebnis der Kostenprüfung auswirke. Dies rechtfertige es nicht, Beurteilungsfehler bei der Rechtmäßigkeitsprüfung — etwa im Sinne einer praktisch zu vernachlässigenden Unterschreitung einer Bagatellgrenze – unberücksichtigt zu lassen.

Die Urteile sind noch nicht rechtskräftig. Die Beigeladene hat Nichtzulassungsbeschwerde eingelegt.

2.4 Reichweite des Drittschutzes von Standardangeboten

Urteile des Verwaltungsgerichts Köln vom 19. September 2014, Az. 9 K 737/08 u. a.

Bei den Verfahren handelt es sich um Drittanfechtungsklagen gegen das TAL-Standardangebot 2007, BK4a-05/101 (1. und 2.Teilentscheidung). Die Urteile sind die ersten Entscheidungen zu § 23 TKG.

Die Kläger begehrten jeweils mit zahlreichen Anträgen die Aufnahme einzelner (teils im Detail unterschiedlicher) Klauseln in das TAL-Standardangebot und die Streichung anderer Klauseln.

Im Zeitpunkt der gerichtlichen Entscheidung war die in den beklagten Beschlüssen festgelegte Mindestlaufzeit abgelaufen, die Telekom hat für das Standardangebot Vectoring insbesondere im Hinblick auf Anlage 4 und Anlage 6 eine Änderungsanzeige vorgenommen und ein formal neues, wenn auch in den streitgegenständlichen Belangen tatsächlich unverändertes Standardangebot vorgelegt.

Das Gericht hat die Klagen vollumfänglich abgewiesen.

Die Klagen seien überwiegend zulässig. Die Klagebefugnis sei gegeben, weil nicht von vornherein mit der für die Verneinung der Klagebefugnis erforderlichen Gewissheit ausgeschlossen sei, dass sich die Klägerinnen für die Verpflichtungsklagen auf eine Norm stützen könnten, die ihnen Drittschutz gewähre.

Die Klagen hätten sich auch nicht erledigt. Zunächst erledige sich die 1. Teilentscheidung nicht durch Erlass der 2. Teilentscheidung, da gemäß § 23 Abs. 4 S. 4 TKG nur beide Teilentscheidungen insgesamt angegriffen werden könnten. Der bloße Ablauf der Mindestlaufzeit führe ebenfalls nicht zur Erledigung. Danach sei der Telekom lediglich die Möglichkeit der Anzeige einer Änderung eröffnet. Auch durch den Umstand, dass das Standardangebot zwischenzeitlich im Verfahren BK3d-13/056 überprüft worden ist, sei Erledigung nicht eingetreten. Zwar hätte die Telekom insbesondere im Hinblick auf die Anlagen 4 und 6 eine vollständige Änderung angezeigt und der Beschlusskammer zur Überprüfung vorgelegt. Materiell seien aber weite Teile dieser Anlagen unverändert geblieben. Zudem sei das Vectoring-Verfahren auf Vectoring betreffende Klauseln be-

schränkt gewesen. Daraus folgert das VG Köln, dass Erledigung auch nur im Hinblick auf die Standardangebotsteile eingetreten sei, die tatsächlich Gegenstand der Erörterung im Verfahren BK3d-13/056 waren.

Die Klagen seien aber insgesamt unbegründet.

Zunächst handele es sich bei einer Entscheidung nach § 23 TKG um eine Ermessensentscheidung der Beschlusskammer. Der Umfang der gerichtlichen Kontrolle richte sich nach § 114 Abs. 1 VwGO. Die erhöhten Begründungsanforderungen der Beschlusskammer bei Vorliegen von "Regulierungsermessen" griffen vorliegend nicht.

§ 23 Abs. 3 und 4 TKG begründen kein materiell öffentliches Recht der Wettbewerber. Das Wesen des Standardangebotes stünde letztlich der Annahme von Drittschutz entgegen. Es handele sich lediglich um einen Mustervertrag, dessen Abschluss jeder Wettbewerber der Telekom beanspruchen könne, ohne in Vertragsverhandlungen einzutreten. Damit sei jedoch die Vorstellung der Wettbewerber unvereinbar, jeweils nach ihren individuellen Bedürfnissen Änderungen einzelner Klauseln des Standardangebots zu beanspruchen. Das Standardangebotsverfahren habe ersichtlich nicht den Zweck, individuelle Vorstellungen über die Vertragsgestaltung durchzusetzen. Es stehe jedem Wettbewerber frei, individuelle Zugangsvereinbarungen, die vom Standardangebot abweichen, auszuhandeln. Damit determiniere die Entscheidung der Beschlusskammer über das Standardangebot die Vertragsbeziehungen zwischen den beteiligten Unternehmen nicht in gleicher Weise, wie etwa eine Entgeltgenehmigung.

Die Wettbewerber seien jedoch nicht schutzlos gestellt. Ihnen stünden vielmehr das zivilrechtliche Leistungsstörungsrecht, bei missbräuchlichem Verhalten die Einleitung eines Missbrauchsverfahrens nach § 42 TKG und schließlich das Anordnungsverfahren nach § 25 TKG zur Verfügung.

Im Verfahren 9 K 737/08 hat die Klägerin Revision eingelegt. Mit einer Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts ist innerhalb des nächsten Jahres (2016) zu rechnen.

2.5 Mietleitungen

Urteile des Verwaltungsgerichts Köln vom 21. Oktober 2014, Az. 9 K 7229/10 und 9 K 3001/08

Inhaltlicher Kern der Klagen gegen die Genehmigungen von Entgelten für Carrier-Festverbindungen und die dazugehörige Express-Entstörung, Az. BK2a-08/002 und BK2a-10/024 war die Frage, ob die Bundesnetzagentur verpflichtet ist, auf Antrag nach Mietdauern differenzierte Entgelte, sog. Mietzeitpreisnachlässe, zu genehmigen. Für die beantragen Mietzeitpreisnachlässe waren keine konkreten Kostenersparnisse in den Kostenunterlagen der Klägerin nachgewiesen.

Das Verwaltungsgericht hat die Klage im Verfahren 9 K 3001/08 abgewiesen, soweit die der Entgeltgenehmigung zugrunde liegende Regulierungsverfügung Bestand hatte. Im Verfahren 9 K 7220/10 hat das Gericht die Klage vollumfänglich abgewiesen. Damit hat das Gericht in beiden Verfahren die Auffassung der Beschlusskammer über die Unzulässigkeit von Rabatten vollumfänglich bestätigt.

Die Beschlusskammer sei zutreffend davon ausgegangen, dass die Berücksichtigung von Mietzeitpreisnachlässen in den hier jeweils zu betrachtenden Genehmigungsverfahren eine unzulässige Diskriminierung i. S. d. § 28 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 TKG dargestellt hätte. Es genüge insofern nicht, dass Rabatte im allgemeinen Geschäftsverkehr üblich seien. Eine Rechtfertigung von Mietzeitpreisrabatten könnte sich allenfalls aus nachgewiese-

nen Kosteneinsparungen bei längeren Vertragslaufzeiten ergeben. Solche Einsparungen wären jedoch durch die Vorlage von Kostennachweisen darzulegen. Die Beschlusskammer müsse für die Ablehnung der beantragten Rabatte andererseits keine konkret zu erwartenden Wettbewerbsnachteile bei einer Genehmigung der beantragten Rabatte nachweisen.

2.6 Meldepflicht nach § 6 TKG

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 11. November 2015, Az. 21 K 450/15

Das Verwaltungsgericht Köln stuft E-Mail-Dienste als Telekommunikationsdienste im Sinne von § 3 Nr. 24 TKG ein. Es wies die Anfechtungsklage eines E-Mail-Diensteerbringers gegen einen Bescheid der Bundesnetzagentur, mit dem der Diensteerbringer zu einer Meldung nach § 6 TKG aufgefordert wurde, zurück.

Das Urteil ist noch nicht rechtskräftig, die Berufung wurde zugelassen. Es wird erwartet, dass die Klägerin von dieser Möglichkeit Gebrauch macht. Die schriftlichen Urteilsgründe liegen noch nicht vor.

2.7 7. Teil TKG

2.7.1 Telekommunikationsrechtliche Auskunftsverpflichtung

Urteil des Oberverwaltungsgerichts NRW vom 10. November 2014, Az. 13 A 1973/13

Das Telekommunikationsgesetz begründe in seiner seit dem 1. Juli 2013 geltenden Fassung für Telekommunikationsunternehmen keine Verpflichtung (mehr), Auskunftsersuchen berechtigter staatlicher Stellen zur Zuordnung von dynamischen IP-Adressen zu Bestandsdaten zu entsprechen.

§ 113 Abs. 1 TKG regele als datenschutzrechtliche Öffnungsklausel lediglich eine Übermittlungsbefugnis der Diensteanbieter und befreie sie insoweit von den Geheimhaltungspflichten, die im Verhältnis zu ihren Kunden bestehen. Die Norm verschaffe dem Staat aber selbst noch keinen Zugriff auf die Daten. Der Zugriff ergebe sich allein aus dem jeweils für die staatlichen Stellen im Sinne des § 113 Abs. 3 TKG geltenden Fachrecht.

Es bestehe keine generelle "Dachkompetenz" der Bundesnetzagentur, Anordnungen dazu zu treffen, wie Auskunftsersuchen der Fachbehörden – insbesondere zu dynamischen IP-Adressen – zu beantworten sind.

2.7.2 Verkehrsdatenspeicherung

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 25. Februar 2015, Az. 21 K 2214/14

In der Sache ging es um eine Anordnung gegenüber der Klägerin zur unverzüglichen Löschung von abrechnungsirrelevanten Daten. Die Anordnung bezog sich insbesondere auf sog. echte Flatrate-Tarife. Anlass der Anordnung war die von der Klägerin praktizierte generelle Datenspeicherung für einen Zeitraum von 80 Tagen nach Rechnungsversand.

Das Gericht hat die gegen diese Anordnung gerichtete Klage vollumfänglich abgewiesen.

Die von der Löschungsanordnung betroffenen Verkehrsdaten unterlägen dem Fernmeldegeheimnis nach Art. 10 GG. Ihre Erhebung und Verwendung bedürfe daher einer gesetzlichen Grundlage. Nach ausführlicher Prüfung aller denkbaren Erlaubnistatbestände zur Speicherung der Verkehrsdaten kam das Gericht zum Ergebnis, dass für die von der Anordnung betroffenen Daten keine Erlaubnis zur Speicherung bestehe.

Nach § 97 Abs. 3 S. 3 TKG seien abrechnungsirrelevante Daten unverzüglich zu löschen. Bei echten Flatrate-Tarifen sei das geschuldete Entgelt allein abhängig vom jeweiligen Vertrag, nicht jedoch von Anzahl, Art und Umfang der von diesem Vertrag umfassten Verbindungen. Die nachträgliche Überprüfung etwaiger Leistungsstörungen stelle keinen nach § 97 TKG die Datenspeicherung rechtfertigenden Zweck dar. Insbesondere stehe der berechtigte Datenverwendungszweck "Nachweis der Richtigkeit der Abrechnung" i. S. d. § 97 Abs. 2 S. 1 TKG unter dem Vorbehalt der weiteren Absätze und damit auch unter dem Vorbehalt des § 97 Abs. 3 S. 3 TKG.

§ 45i TKG stelle keine Rechtfertigung zur Verkehrsdatenspeicherung dar. Nach § 45 i Abs. 2 S. 1 TKG sei der Diensteanbieter bei bestehenden rechtlichen Verpflichtungen zur Löschung von seinen Nachweispflichten befreit.

Auch § 99 TKG rechtfertige keine vorsorgliche, generelle Verkehrsdatenspeicherung, sondern allenfalls eine Speicherung im Einzelfall, nachdem der Teilnehmer einen Einzelverbindungsnachweis formgültig verlangt hat.

§ 100 TKG rechtfertige ebenfalls keine generelle Speicherung von Verkehrsdaten. Die Berechtigung zur Verwendung von Verkehrsdaten zum Erkennen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern und Störungen sei vielmehr anlassbezogen. Es müssten zumindest Anhaltspunkte einer Störung vorliegen. Die Verwendung von Verkehrsdaten zur anlassunabhängigen routinemäßigen technischen Überprüfungen sei auf solche Daten beschränkt, die auf der Grundlage anderer Ermächtigungen erhoben und gespeichert wurden.

§ 96 Abs. 1 S. 2 TKG erlaube schließlich die Verkehrsdatenspeicherung, "soweit dies für andere gesetzliche Zwecke erforderlich ist". Diese Norm sei aber verfassungskonform dahingehend auszulegen, dass diese "anderen gesetzlichen Zwecke" auf solche beschränkt sind, die eine Verarbeitung von Verkehrsdaten ausdrücklich zulassen (z. B. § 100g StPO, § 4 MAD Gesetz etc.). Ganz allgemeine gesetzliche Zwecke handels- bilanz- und steuerrechtlicher Art stellten jedoch keine geeigneten Zwecke i. S. d. § 96 Abs. 1 S. 2 TKG dar. Die Klägerin könne die Speicherung von Verkehrsdaten schließlich auch nicht mit einer rechtsgeschäftlich erteilten Einwilligung der Teilnehmer rechtfertigen, da diese ebenfalls keinen Erlaubnistatbestand i. S. d. § 96 Abs. 1 S. 2 darstelle. Auch auf die Möglichkeit zur Einwilligung des Betroffenen nach § 4 BDSG könne sich die Klägerin nicht berufen, da die Vorschrift von den speziellen Vorschriften des 7. Teil des TKG als speziellem Datenschutzrecht gemäß § 1 Abs. 3 BDSG verdrängt würde.

Da die Berufung nicht zugelassen worden ist, verfolgt die Klägerin ihr Klageziel zwischenzeitlich durch einen Antrag auf Zulassung der Berufung weiter.

2.8 Rufnummernmissbrauch

2.8.1 Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbot nach § 67 TKG

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 14. Februar 2014, Az. 9 K 1406/13

Die Bundesnetzagentur hatte mit Bescheid vom 4. Juni 2012 ein Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbot gegenüber der Antragstellerin und allen Verbindungs- und Teilnehmernetzbetreibern ausgesprochen. Damit untersagte sie es den Adressaten, Entgelte, die durch vermeintliche Auslands-R-Gespräche generiert wurden, abzurechnen und einzuziehen. Im Rahmen der R-Gespräche erfuhren die angerufenen Verbraucher zunächst nur, dass ein Gespräch aus dem Ausland für sie angenommen worden sei und eine Vermittlung nach Erklä-

rung der Kostenübernahme erfolge. Tatsächlich folgten nach der kostenpflichtigen Annahme jedoch nur Bandansagen werblichen Charakters.

Bereits mit Beschluss vom 5. September 2012, Az. 1 L 886/12, hatte die 1. Kammer des Verwaltungsgerichts Köln einen Antrag der Klägerin auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung ihres Widerspruchs abgelehnt. Im Hauptsacheverfahren vor der nunmehr zuständigen 9. Kammer blieb die Klägerin mit ihrem Anfechtungsbegehren ebenfalls erfolglos.

Die Beklagte habe das Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbot auf Grundlage des § 67 Abs. 1 Sätze 1 und 6 TKG rechtmäßig erlassen. Die Klägerin habe mit den von ihr realisierten Auslands-R-Gesprächen gegen §§ 3 Abs. 1, 5a Abs. 2 UWG verstoßen. Danach handele unlauter, wer Verbraucher dadurch beeinflusst, dass er ihnen eine Information vorenthält, die im konkreten Fall unter Berücksichtigung aller Umstände einschließlich der Beschränkungen des Telekommunikationsmittels wesentlich ist. Die Information, wer der Anrufer aus dem Ausland ist, sei für die Entscheidung des Angerufenen, das Gespräch anzunehmen, wesentlich. Hätten die Verbraucher gewusst, dass das R-Gespräch automatische Ansagen oder Werbeanrufe zum Inhalt hat, hätten sie die geschäftliche Entscheidung zur Annahme des Gesprächs nicht getroffen.

Zugleich habe ein Verstoß gegen § 7 Abs. 1 S. 1 UWG vorgelegen. Bei den R-Gesprächen, die erkennbar nur darauf gerichtet seien, Verbindungsentgelte zu generieren, handele es sich um eine unzumutbare Belästigung von Verbrauchern.

Soweit im Rahmen der R-Gespräche Werbeinhalte übermittelt wurden, liege zudem ein Verstoß gegen § 7 Abs. 1 S. 1, Abs. 2 Nr. 2, 3 UWG vor. Es fehle an der vorherigen ausdrücklichen Einwilligung der Verbraucher, wie sie das UWG fordere. Dabei sei es unmaßgeblich, ob – wie es die Klägerin vorgetragen hat – Meinungsumfragen Inhalt der Gespräche gewesen seien, da auch solche Meinungsumfragen, die als Vorwand für eine Produktwerbung oder dazu dienen, die Akzeptanz eines Produkts zu testen oder den Bedarf der Verbrauer zu ermitteln, als geschäftliche Handlungen einzustufen seien.

Aufgrund der – unstreitigen – Signalisierung einer nicht existierenden Rufnummer sei zudem gegen § 66k Abs. 1 S. 1 TKG verstoßen worden.

2.8.2 Möglichkeit einer Abmahnung und Anforderungen an Preisansagen nach § 66b TKG

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 25. September 2014, Az. 1 K 2504/13

Die Bundesnetzagentur konnte die Abmahnung auf die allgemeine Befugnisnorm des § 67 Abs. 1 S. 1 TKG stützen. Diese ermögliche es, Anordnungen und andere geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften sicherzustellen.

Die von der Klägerin im Zeitraum vom 1. August 2012 bis 12. September 2012 verwandte Preisansage verstieße überdies gegen § 66b Abs. 1 S. 1 TKG. Da es sich bei der genannten Vorschrift um eine Schutzvorschrift zu Gunsten der Verbraucher handele, die die Stärkung der Preistransparenz bezwecke, müsse die von § 66b Abs. 1 S. 1 TKG geforderte Preisansage dem Grundsatz der Preisklarheit entsprechen. Diesen Anforderungen genüge die in Rede stehende Preisansage nicht. Die Formulierung "Preisangabe in Euro" nach der Nennung des durch Komma getrennten Zahlbetrages sei missverständlich. Denn der Begriff "Euro" sei nicht nur die Bezeichnung einer Währungseinheit, sondern auch die der Währung insgesamt. Hinzu komme, dass der Verbraucher in der Erwartung handele, über einen Call-by-Call-Dienst besonders günstig zu telefonieren und daher eher einen

Preis von 1,99 Cent pro Minute als einen von 1,99 Euro pro Minute für ein Gespräch aus dem deutschen Festnetz erwarte. Die Missverständlichkeit werde dadurch verstärkt, dass die Nennung der Währungseinheit nicht unmittelbar an die Nennung des Zahlbetrages anschließe. Vor diesem Hintergrund sei die von der Bundesnetzagentur ergriffene Maßnahme geeignet im Sinne des § 67 Abs. 1 S. 1 TKG und verhältnismäßig.

Soweit sich die Klägerin mit weiteren Klageanträgen gegen den aktuellen Hinweis auf der Homepage der Bundesnetzagentur wandte, wies das Verwaltungsgericht die Klage auch insoweit ab. Ein in diesem Zusammenhang geltend gemachter Anspruch auf Folgenbeseitigung setze ein rechtswidriges Verwaltungshandeln voraus. Der von der Bundesnetzagentur auf ihrer Internetseite veröffentlichte Hinweis genüge hingegen den Anforderungen, die an öffentliche behördliche Äußerungen zu stellen sind.

2.9 Infrastrukturatlas

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 26. März 2015, Az. 1 K 2637/14

Gegenstand des Verfahrens war die Verpflichtung der Klägerin zur Datenlieferung zum Infrastrukturatlas gem. § 77a Abs. 3 S. 1 TKG. Die Klage wurde abgewiesen.

§ 77a Abs. 3 TKG sehe ein gestuftes Verfahren vor, an dessen Beginn die uneingeschränkte Informationserteilung durch die verpflichteten Infrastrukturinhaber steht. Nach dem Gesetzeswortlaut könne die Bundesnetzagentur diejenigen Informationen verlangen, die für die Erstellung eines detaillierten Verzeichnisses über Art, Verfügbarkeit und geografische Lage dieser Einrichtungen erforderlich sind. Die Schutzwürdigkeit der Daten stehe der Übermittlung nicht entgegen. Die uneingeschränkte Datenübermittlungspflicht setze sodann voraus, dass ein effektiver Schutz der Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse sowie der vorsorgungs- und sicherheitsrelevanten Daten in dem weiteren Verfahren – nach der Übermittlung der Daten – zu gewähren ist. Solche Daten dürften nach der 2-stufigen Gesetzeskonzeption nicht ohne weiteres in den Infrastrukturatlas aufgenommen und Dritten zur Einsichtnahme zur Verfügung gestellt werden. Der Datenlieferung auf der ersten Stufe könnten diese Gesichtspunkte jedoch nicht entgegengehalten werden.

Der klägerische Vortrag beziehe sich aber im Kern auf Einwendungen gegen die Entscheidung auf der zweiten Verfahrensstufe zur Frage der Versorgungs- und Sicherheitsrelevanz; diese Einwendungen seien im Verfahren gegen den Feststellungsbescheid geltend zu machen, nicht aber im vorliegenden Verfahren. Auch die Verpflichtung zur Lieferung detaillierter Daten und eine spätere "vergröberte" Darstellung bei einer Einsichtnahme in den Atlas seien nicht zu beanstanden.

2.10 Ausgestaltung von Kostenrechnungen

Urteile des Verwaltungsgerichts Köln vom 19. Februar 2014, Az. 21 K 3308/10 und 21 K 3433/10

Die im Wesentlichen gleichlautenden Entscheidungen der 21. Kammer des Verwaltungsgerichts betreffen Klagen zweier Mobilfunknetzbetreiber gegen an sie gerichtete Anordnungen der Beschlusskammer zur Ausgestaltung von Kostenunterlagen (BK 3a-10/031 und BK 3a-10/032).

Im Vorfeld der Genehmigungsverfahren bezüglich der Mobilfunkterminierungsentgelte 2010 ergingen Anordnungen zur Ausgestaltung der Kostenunterlagen an die Mobilfunknetzbetreiber. Darin wurden die Netzbetreiber verpflichtet, ihre Kostenrechnung nach Maßgabe des von der Bundesnetzagentur vorgegebenen Kalkulationsschemas – dem elektronischen Kostennachweis (EKn) – vorzulegen. Zugleich wurde ihnen aber

auch die Möglichkeit gegeben, das Schema zu erweitern, bestimmte Parameter zu verändern oder über den EKn hinaus einen selbst konzipierten Kostennachweis vorzulegen. Die in dem Kalkulationsschema eingetragenen Daten wurden im nachfolgenden Entgeltgenehmigungsverfahren zur Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung verwendet.

Sämtliche Netzbetreiber hatten Klage gegen die an sie gerichtete Anordnung erhoben. Die 1. Kammer des Verwaltungsgerichts hatte bereits im Dezember 2013 die Klage eines anderen Mobilfunknetzbetreibers abgewiesen.

Die 21. Kammer des Verwaltungsgerichts ist der Ansicht, dass die mit dem Hauptantrag der Klägerinnen verfolgten Anfechtungsklagen bereits unzulässig seien. Die Klägerinnen seien den Anordnungen nachgekommen, so dass die Regelungswirkung des Verwaltungsakts entfallen und Erledigung im Sinne von § 113 Abs. 1 S. 4 VwGO eingetreten sei. Anders als die 21. Kammer hatte die 1. Kammer in ihrem Urteil aus Dezember 2013 eine Erledigung verneint und über die Hauptanträge entschieden.

Die mit den Hilfsanträgen verfolgten Fortsetzungsfeststellungsklagen seien zulässig. Das erforderliche Fortsetzungsfeststellungsinteresse bestehe wegen Wiederholungsgefahr, da nicht ausgeschlossen werden könne, dass die Bundesnetzagentur auch in Zukunft Anordnungen zur Ausgestaltung der Kostenrechnung auf Grundlage von § 29 TKG erlassen werde.

Die Fortsetzungsfeststellungklagen sind nach Auffassung des Gerichts aber unbegründet. Die Bundesnetzagentur konnte die Anordnung des EKn auf § 29 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 TKG stützen. Zwar vertrete die Literatur mehrheitlich eine enge Auslegung dieser Vorschrift, wonach nur Vorgaben für die spezifische Ausgestaltung bzw. Form der Kostenrechnung erfasst würden. Ein solchermaßen beschränktes Normverständnis ließe aber, so das Gericht weiter, die Gesetzeshistorie und die Gesetzessystematik unberücksichtigt. Selbst wenn die Anordnung die Grenze dieser Norm überschreite, könne sich die Bundesnetzagentur jedenfalls auf die weitergehende Ermächtigungsgrundlage des § 29 Abs. 2 TKG stützen.

Die Bundesnetzagentur hat das ihr zustehende Ermessen rechtsfehlerfrei ausgeübt. Die in der Anordnung aufgestellten Anforderungen stellen angemessene und geeignete Auflagen zur Ausgestaltung der Kostenrechnung dar.

2.11 Intra-Building-Abschnitte – Reichweite des § 37 Abs. 2 TKG

Urteil des Bundesgerichtshofs vom 26. Juni 2014, Az. III ZR 299/13

Der Revision lag ursprünglich eine Zahlungsklage zugrunde. Die Klägerin, ein TK-Netzbetreiber, begehrte Entgelte für Intra-Buildingabschnitte und Kollokationsbereiche gemäß der sie betreffenden Entgeltgenehmigung. Die Bundesnetzagentur hat sich an dem Zivilverfahren gemäß § 139 TKG i. V. m. § 90 GWB beteiligt.

Der Zusammenschaltungsvertrag zwischen Klägerin und Beklagter enthielt jedoch keine Entgelte für die streitgegenständlichen Leistungen.

Die Revision war nunmehr mit der Rechtsfrage befasst, ob aus § 37 Abs. 1 und Abs. 2 TKG folgt, dass der Zahlungsanspruch auch dann besteht, wenn gar keine Entgelte für die betreffende Leistung vereinbart worden sind. § 37 Abs. 1 TKG regelt, dass keine anderen als die genehmigten Entgelte verlangt werden dürfen.

§ 37 Abs. 2 TKG bestimmt, dass Verträge, die andere als die genehmigten Entgelte enthalten, mit der Maßgabe wirksam werden, dass das genehmigte Entgelt an die Stelle des vereinbarten Entgelts tritt.

Der BGH hat einen Zahlungsanspruch aus § 37 Abs. 2 TKG verneint. Die Vorschrift setze vielmehr das Bestehen eines Vertrages über Telekommunikationsdienstleistungen mit einer Entgeltabrede voraus. Die Norm bestimme in zivilrechtlicher Hinsicht lediglich die privatrechtsgestaltende Wirkung der Entgeltgenehmigung auf die – bestehenden – Vereinbarungen der Betroffenen über Preise für Dienstleistungen. Auch eine ausdehnende, analoge Anwendung der Vorschrift auf Fälle, in denen es an einer Entgeltabrede fehle, komme nicht in Betracht. Insoweit bestehe schon keine Regelunglücke, weil der Betroffenen durch eine entsprechende Anordnung der Bundesnetzagentur nach § 25 TKG, die insbesondere auch die Entgelte erfassen können (§ 25 Abs. 5 S. 1 TKG), geholfen werden könne. Ein solches Verfahren könne sogar von Amts wegen durchgeführt werden.

Der Vergütungsanspruch folge auch nicht aus § 242 BGB – obwohl sich die Beklagte im Ergebnis "einer Vergütungspflicht kaum entziehen könne". Der Rückgriff auf § 242 BGB sei jedoch wiederum wegen § 25 TKG nicht erforderlich.

Ausdrücklich hob der Senat noch hervor, dass eine Anordnung jedenfalls nicht an § 25 Abs. 2 TKG scheitern könne, da eine Vergütungsvereinbarung nicht bestehe.

2.12 Nummerierung

Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 15. Mai 2014, Az. 1 K 6604/12

Die 1. Kammer des Verwaltungsgerichts Köln hat mit Urteil vom 15. Mai 2014, Az. 1 K 6604/12, die Klage eines sog. Mobile Virtual Network Operators (MVNO) zurückgewiesen, der im Klagewege die Zuteilung eines Blocks von 10 Mrd. IMSI-Kennungen begehrte. IMSI-Kennungen werden auf SIM-Karten hinterlegt und dienen der Identifizierung von Netzteilnehmern. Es stehen in Deutschland 100 Blöcke zur Verfügung. Die Bundesnetzagentur hatte den Antrag zuvor abgelehnt, da nach den geltenden Zuteilungsregeln aus dem Jahr 2000 allein Betreiber von Funknetzen antragsberechtigt sind.

Das Verwaltungsgericht hat mit seiner Entscheidung das Vorgehen der Bundesnetzagentur bestätigt und einen Anspruch des MVNO auf Zuteilung verneint. Die Klägerin sei zwar (Fest-)Netzbetreiberin, sie betreibe jedoch kein Funknetz, was nach derzeitiger Rechtslage Voraussetzung für eine Zuteilung sei. Die Beschränkung der Antragsbefugnis auf Funknetzbetreiber stehe sowohl mit deutschem Telekommunikationsrecht als auch mit europäischen Richtlinienvorgaben in Einklang. Sie trage insbesondere der langfristigen Bedarfsdeckung und einer effizienten Nummernnutzung Rechnung.

D Nummerierung

1. Überblick über die Tätigkeiten

1.1 Allgemeines

Nummern sind Zeichenfolgen, die in Telekommunikationsnetzen Zwecken der Adressierung dienen (§ 3 Nr. 13 Telekommunikationsgesetz, TKG). Die Bundesnetzagentur nimmt auf der Grundlage der §§ 66, 67 TKG die Aufgaben der Nummerierung wahr. Ihr obliegt dabei die Strukturierung und Ausgestaltung des Nummernraums mit dem Ziel, den Anforderungen von Endnutzern, Betreibern von Telekommunikationsnetzen und Anbietern von Telekommunikationsdiensten zu genügen. Die sachgerechte Wahrnehmung der Aufgaben der Nummerierung ist für den deutschen Telekommunikationsmarkt von hoher Bedeutung, da jeder Netzbetreiber und jeder Diensteanbieter für seine Geschäftstätigkeit zwingend geeignete und ausreichend verfügbare Nummernressourcen benötigt.

Das TKG reguliert zwar nicht den Aufbau und die Leistungsmerkmale von Netzen und Diensten, indirekt werden hierzu aber durch die Strukturierung und Ausgestaltung von Nummernräumen in erheblichem Maße Vorgaben gemacht. Ein funktionierendes, diskriminierungsfreies Zusammenspiel aller Telekommunikationsnetze und -dienste in Deutschland und die Wahrung der Verbraucherinteressen sind nur möglich, wenn für alle Nummernräume und -bereiche ein gemeinsames Verständnis über die Struktur, den Verwendungszweck und die Nutzungsbedingungen von Nummern besteht. Insofern ist der Erlass gewisser Vorgaben erforderlich. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei Nummern um begrenzte Ressourcen handelt, die wirtschaftlich zu verwalten sind. Dies bedeutet für die Bundesnetzagentur insbesondere, dafür Sorge zu tragen, dass in jedem Nummernbereich Nummern stets in ausreichender Zahl verfügbar sind, damit auch neue Anbieter jederzeit am Wettbewerb teilnehmen können.

Die Aufgaben der Nummerierung erstrecken sich auf viele Nummernräume, von denen einige nur innerhalb bestimmter Zeichengabeprotokolle Bedeutung haben und oft nur den jeweiligen Experten bekannt sind. Der bekannteste und wohl auch bedeutendste Nummernraum ist der in der Empfehlung E.164 der Internationalen Fernmeldeunion (International Telecommunication Union, kurz ITU) definierte Nummernraum für die öffentliche Telekommunikation. Innerhalb dieses Nummernraums wurden für verschiedene Nummernarten Nummernbereiche bereitgestellt. **Anhang 4** enthält hierzu eine zusammenfassende Darstellung[50].

Die Bundesnetzagentur hat die Aufgabe der Strukturierung und Ausgestaltung des Nummernraumes in der Vergangenheit in der Form wahrgenommen, dass sie für jede Nummernart nach öffentlicher Anhörung im Amtsblatt eine Verfügung erlassen hat, die den betreffenden Nummernraum bzw. -bereich regelt.

[50] Inhaltlich dem "Nummernplan Nummernraum für die öffentliche Telekommunikation", Verfügung 29/2015, Amtsblatt 13/2015 vom 8. Juli 2015 entnommen.

Diese Regeln wurden bei gegebenem Anlass immer wieder hinterfragt und neu geordnet. Insbesondere folgende Entwicklungen haben die Bundesnetzagentur in der Vergangenheit veranlasst, nach einer öffentlichen Anhörung neue Nummernressourcen bereitzustellen oder bestehende Regelungen zu ändern:

- Entstehung neuer Geschäfts- und Vermarktungsmodelle,
- Aufkommen von Diensten, für die alle bisher bereitgestellten Nummernressourcen ungeeignet erscheinen,
- Entwicklungen im Bereich der Telekommunikationstechnik (z. B. Vermittlungsprinzipien, Vermittlungstechnik, Übertragungsverfahren),
- Änderungen im Bereich der Abrechnungsmethoden (z. B. Fakturierungs- und Inkassomöglichkeiten),
- Missbrauch von Telekommunikationsdiensten sowie
- Entstehung einer Nummernknappheit aufgrund hoher Nachfrage.

Gemäß der am 15. Februar 2008 in Kraft getretenen **Telekommunikations-Nummerierungsverordnung** (TNV, vom 5. Februar 2008 (BGBl. I S. 141), die durch Art. 4 Absatz 110 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist) soll die Bundesnetzagentur für jeden Nummernraum einen **Nummernplan** veröffentlichen, in dem insbesondere das Format der Nummern, der Nutzungszweck, die Zuteilungsvoraussetzungen und die Nutzungsbedingungen festgelegt sind. Seither stellt die Bundesnetzagentur Zug um Zug alle Regelungen zu bestehenden Nummernressourcen auf Nummernpläne gemäß der TNV um. Zusätzlich wird zu jeder Nummernressource veröffentlicht, wie das **Antragsverfahren** im Einzelnen geregelt ist.

Auf der Grundlage dieser Veröffentlichungen erfolgt die **Nummernverwaltung** im engeren Sinne, das heißt die Zuteilung der Nummern an Betreiber von Telekommunikationsnetzen, Anbieter von Telekommunikationsdiensten und Endnutzer. Die Bundesnetzagentur kann dabei nach § 6 Nr. 1 TNV Anträge auf Zuteilung von Nummern ablehnen, wenn Tatsachen die Annahme rechtfertigen, dass der Antragsteller nicht die Gewähr für eine ordnungsgemäße Nummernnutzung bietet. Dies ermöglicht vor allem, Zuteilungsnehmern Rufnummern zu versagen, die in der Vergangenheit durch rechtswidriges Verhalten auffällig geworden sind.

In Bezug auf erfolgte Zuteilungen überwacht die Bundesnetzagentur im Rahmen der Nummernverwaltung, ob die Nutzungsbedingungen eingehalten werden. Ist dies nicht der Fall, ergreift sie geeignete Maßnahmen, die bis zum Widerruf der Zuteilung gehen können.

Außerdem müssen im Rahmen der Nummernverwaltung die Datenbanken über erfolgte Zuteilungen aktuell gehalten werden. Dies erfordert, dass sich die Zuteilungsnehmer an ihre Auflage halten, Änderungen ihres Namens oder ihrer Anschrift unaufgefordert mitzuteilen bzw. im Falle einer Rechtsnachfolge im Sinne der TNV unverzüglich die Bestätigung und Berichtigung der Zuteilung zu beantragen. Da die Mitteilungen bzw. Anträge häufig unterbleiben, sind regelmäßig langwierige Recherchen notwendig, um den Sachverhalt zu klären. Auch wenn Nummern entgegen bestehender Regelungen genutzt werden oder wenn der Bundesnetzagentur Erkenntnisse vorliegen, dass Nummern nicht mehr genutzt werden und die dann vorgeschriebene Rückgabe nicht erfolgt ist, müssen aufwendige Ermittlungen durchgeführt werden.

1.2 Nummerierungskonzept

Nach § 2 TNV hat die Bundesnetzagentur nach öffentlicher Anhörung jährlich ein Nummerierungskonzept über die Entwicklungen auf dem Telekommunikationsmarkt und deren Auswirkungen auf den deutschen Nummernplan zu veröffentlichen. Das Nummerierungskonzept soll insbesondere darstellen, zu welchem Grad die einzelnen Nummernbereiche genutzt sind, ob Knappheiten bereits vorliegen oder zu erwarten sind, welche Nummernbereiche noch frei sind und inwieweit Änderungen bestehender Regelungen vorgesehen sind. Mit dem Nummerierungskonzept wird vor allem das Ziel verfolgt, die Planungen zur Bereitstellung neuer Ressourcen bzw. zur Änderung bestehender Regelungen turnusmäßig in einem Gesamtzusammenhang zu betrachten und so für alle Marktbeteiligen ausreichend Planungssicherheit zu schaffen.

Am 4. November 2009 wurde das erste Nummerierungskonzept herausgegeben. In den darauffolgenden Jahren waren mehrfach TKG-Änderungen mit erheblichen Auswirkungen im Bereich der Nummerierung umzusetzen. Vor diesem Hintergrund wurden die weiteren Nummerierungskonzepte in einem größeren als dem eigentlich vorgesehenen Jahresturnus herausgegeben. Das zweite Nummerierungskonzept erschien am 21. November 2011; das dritte am 10. Dezember 2014. Vor der Herausgabe wurde jeweils zunächst ein Entwurf gefertigt, zu dem eine öffentliche schriftliche Anhörung durchgeführt wurde. In den finalen Nummerierungskonzepten wurden die jeweils hierzu eingegangenen Stellungnahmen berücksichtigt.

2. Entwicklung in den einzelnen Nummernbereichen

2.1 Ortsnetzrufnummern und Nationale Teilnehmerrufnummern

Im Bereich der **Ortsnetzrufnummern** und **Nationalen Teilnehmerrufnummern** (Nummernbereich 032) haben sich die Zuteilungen wie folgt entwickelt:

Entwicklung der Zuteilungen von Ortsnetz- und Nationalen Teilnehmerrufnummern

	Zugeteilte Blöcke (je 1.000 Rufnummern)	Summe zugeteilte Blöcke	Anzahl Zuteilungsnehmer
1997/1998	3.088	3.088	53
1999	3.662	6.750	72
2000	44.111	50.861	89
2001	8.511	59.372	86
2002	4.281	63.653	81
2003	5.190	68.843	76
2004	11.440	80.283	74
2005	14.000	94.283	85
2006	31.571	125.854	94
2007	22.349	148.203	96
2008	11.995	160.198	99
2009	15.445	175.643	103
2010	27.195	202.838	110
2011	35.135	237.973	102
2012	25.486	263.459	105
2013	7.288	270.747	103
2014	6.019	276.766	103
1. Januar bis 31. Juli 2015	10.216	286.982	105

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 3: Entwicklung der Zuteilungen von Ortsnetz- und Nationalen Teilnehmerrufnummern

Die Nutzung einer Ortsnetzrufnummer setzt voraus, dass ein Netzzugang im jeweiligen Ortsnetzbereich besteht oder dass ein dortiger Wohn- oder Betriebssitz nachgewiesen werden kann. Im Berichtszeitraum war festzustellen, dass der sogenannte Ortsnetzbezug von Ortsnetzrufnummern weiterhin in vielen Fällen missachtet wurde. Wie schon in der Vergangenheit war weiterhin das Vortäuschen einer geographischen Präsenz vor Ort durch einzelne Unternehmen in bestimmten Branchen zu beobachten, insbesondere im Bereich der Branchen der Schlüsseldienste und der Kanalreiniger. Gegen verschiedene Unternehmen wurden Einzelmaßnahmen auf der Grundlage des § 67 TKG ergriffen, um den damit verbundenen Wettbewerbsverstoß auch nummerierungsrechtlich konsequent zu ahnden.

2.2 Rufnummern der Bereiche 0700, 0800, 0180, 0900 und 0137

Die Zuteilungen der **Persönlichen Rufnummern** (Nummernbereich 0700), der **Rufnummern für entgeltfreie Telefondienste** (Nummernbereich 0800) und der **Rufnummern für Service-Dienste** (Nummernbereich 0180) haben sich wie folgt entwickelt:

Zuteilungen in den Bereichen 0700, 0800 und 0180

	Zuteilungen 01.01.2014 – 31.07.2015	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2015)
0700 (Einzelzuteilung)	1.315	101.346
0800 (Einzelzuteilung)	21.612	210.718
0180 (Einzelzuteilung)	18.575	153.513

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 4: Zuteilungen in den Bereichen 0700, 0800 und 0180

Für den Bereich der Rufnummern für Entgeltfreie Telefondienste wurde mit Wirkung zum 26. Mai 2015 der "Nummernplan 0800 – Rufnummern für entgeltfreie Telefondienste" erlassen (Verfügung 63/2014, Amtsblatt 22/2014 vom 26. November 2014). Ebenso wie zuvor schon im Bereich der Rufnummern für Premium-Dienste wurden die Nachweispflichten des Antragsstellers zu Identifizierungs- und Zustellungszwecken erweitert. Darüber hinaus wurde geregelt, dass sogenannte "Kettenverträge" im Rahmen der Rufnummernnutzung für Dritte grundsätzlich nicht mehr zulässig sind.

Im Bereich der **Premium-Dienste** (Nummernbereich 0900) und der **Massenverkehrs-Dienste** (Nummernbereich 0137) besteht folgende Zuteilungssituation:

Zuteilungen in den Bereichen 0900 und 0137

	Zuteilungen 01.01.2014 – 31.07.2015	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2015)
0900 (Einzelzuteilung)	8.255	85.298
0137 (Blockzuteilung)	6	111

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 5: Zuteilungen in den Bereichen 0900 und 0137

Für den Bereich der Rufnummern für **Premium-Dienste** wurde mit Wirkung zum 16. Mai 2014 der "Nummernplan 0900 – Rufnummern für Premium-Dienste" verfügt (Verfügung 25/2014, Amtsblatt 7/2014 vom 16. April 2014). Es wurde dadurch zum einen ein Verbot der Rufnummernnutzung für Dritte eingeführt, wobei eine Übergangsfrist bis zum 17. November 2014 galt (vgl. Verfügung 26/2014, Amtsblatt 7/2014 vom 16. April 2014). Zum anderen wurden die Nachweispflichten des Antragstellers zu Identifizierungs- und Zustellungszwecken erweitert.

Gegen den am 30. Mai 2012 veröffentlichten Nummernplan **Massenverkehrs-Rufnummern** (Verfügung 25/2012; Amtsblatt 10/2012) und gegen den teilweisen Widerruf bestehender Zuteilungen von 0137er-Rufnummern mit Wirkung zum 23. August 2012 (Verfügung 26/2012, Amtsblatt 10/2012) hatten einige Anbieter Widerspruch eingelegt. Diese Widersprüche sind im Berichtszeitraum sämtlich bestandskräftig zurückgewiesen worden.

Eine der wesentlichen Regelungen des Nummernplans Massenverkehrs-Rufnummern stellt die Auslegung der Legaldefinition von "Massenverkehrs-Diensten" in § 3 Nr. 11d TKG dar. Nach dem Gesetzeszweck sollen Massenverkehrs-Rufnummern nur für Dienste genutzt werden, die Massenverkehr generieren. Danach muss der Massenverkehrs-Dienst innerhalb eines begrenzten Zeitraums zu Verkehrsspitzen führen. Von einer Verkehrsspitze ist auszugehen, wenn sich die Anzahl der Belegungen pro Sekunde (Anrufrate) der Anrufratenobergrenze eines (ebenfalls im Nummernplan geregelten) Massenverkehrstyps zumindest nähert.

Im Berichtszeitraum wurden verschiedene Netzbetreiber als originäre Zuteilungsnehmer von Massenverkehrs-Rufnummern überprüft, weil sie 0137-Rufnummern an Guthaben- und Bezahldienste abgeleitet zugeteilt hatten. Diese Dienste bieten ihren Kunden die Erzeugung eines Guthabens über die Anwahl von Rufnummern an. Dabei wurden u. a. auch 0137-Rufnummern verwendet. Dies war nummernplanwidrig, da Guthaben- und Bezahldienste nicht in der Lage sind, eine solch hohe Kundenresonanz und damit den im Nummernplan definierten Massenverkehr auch nur ansatzweise zu erreichen. Im Laufe der Überprüfungsverfahren wurden die 0137-Rufnummern, die den Guthaben- und Bezahldiensten zur Verfügung gestellt worden waren, abgeschaltet.

2.3 Rufnummern für Virtuelle Private Netze und Nummern für Internationale Virtuelle Private Netze

Im Bereich der Rufnummern für **Virtuelle Private Netze** (VPN, Rufnummernbereich 0182 - 0189) und für **Internationale Virtuelle Private Netze** (IVPN, Rufnummernbereich 0181) sind folgende Zuteilungen zu verzeichnen:

Zuteilungen in den Bereichen 0182 - 0189 und 0181

	Zuteilungen 01.01.2014 – 31.07.2015	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2015)
0182 – 0189 (Blockzuteilung)	34	287
0181 (Blockzuteilung)	0	73

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 6: Zuteilungen in den Bereichen 0182 - 0189 und 0181

Für Rufnummern für VPN wurde mit Wirkung zum 1. Oktober 2014 der "**Nummernplan 018 – Rufnummern für Virtuelle Private Netze (VPN)**" erlassen (Verfügung 48/2014, Amtsblatt 16/2014 vom 3. September 2014). Bis dahin wurden diese Rufnummern als "Rufnummern für Nutzergruppen" bezeichnet. Ein VPN im Sinne des Nummernplans ist ein Telekommunikationsnetz, das Endeinrichtungen des Betreibers des Netzes miteinander verbindet, wobei die Rufnummern des Netzes von Dritten nicht über das öffentliche Telefonnetz er-

reichbar sind. Eine zusätzliche Erreichbarkeit der einzelnen Endeinrichtungen über andere Rufnummern kann möglich sein.

Bei der Inkraftsetzung des Nummernplans wurde verfügt, dass dieser auch für alle bisherigen Zuteilungen der betreffenden Nummern gilt (Verfügung 48/2014, Amtsblatt 16/2014 vom 3. September 2014). Nur für den "ARD ZDF Deutschlandradio Beitragsservice", dem der Rufnummernblock 018 59995 zugeteilt ist, und dessen Nummern von außen erreichbar waren, wurde diesbezüglich Bestandsschutz gewährt. Der Beitragsservice erbringt Leistungen in öffentlich-rechtlichem Auftrag. Er hat Rufnummern aus dem ihm zugeteilten Rufnummernblock zur Kontaktaufnahme seiner Kunden veröffentlicht und seit Jahren intensiv beworben. Ein Anruf kostet 6,5 ct/min. aus dem deutschen Festnetz (Mobilfunk nicht über 50 ct/min). Nach der Gesamtschau der Umstände wäre es unverhältnismäßig gewesen, dem Beitragsservice aufzugeben, die bekannten Rufnummern gegen andere auszutauschen.

Es ist beabsichtigt, die bisher gültige Verfügung "Strukturierung und Ausgestaltung des Nummernbereiches für Internationale Virtuelle Private Netze" durch einen "**Nummernplan Rufnummern für Internationale Virtuelle Private Netze**" gemäß § 1 TNV zu ersetzen. In dem Nummernplan soll festgelegt werden, wie der Nummernbereich 0181 für IVPN strukturiert und ausgestaltet ist. Dabei sollen insbesondere der Nutzungszweck und die Nutzungsbedingungen neu festgelegt werden. Hierzu wurde zunächst eine Befragung aller Zuteilungsnehmer durchgeführt, um die aktuelle Nutzung der Rufnummern und die Marktbedürfnisse festzustellen. Der Entwurf des Nummernplans wird derzeit erarbeitet. Nach der Fertigstellung des Entwurfs soll gemäß § 3 TNV eine öffentliche Anhörung durchgeführt werden.

2.4 Rufnummern für Auskunfts- und Vermittlungsdienste

Im Rahmen der Novellierung des TKG mit dem Gesetz zur Änderung telekommunikationsrechtlicher Regelungen vom 3. Mai 2012 (BGBl. I S. 958) wurde u. a. die Definition des Auskunftsdienstes in § 3 Nr. 2a TKG insoweit geändert, als die Weitervermittlung zu einem erfragten "Teilnehmer oder Dienst" als Bestandteil des Auskunftsdienstes zugelassen wurde. Zuvor war die Weitervermittlung an eine erfragte "Rufnummer" erlaubt gewesen.

Nach der Gesetzesbegründung soll es damit nicht mehr auf den Umfang oder den Anteil der Weitervermittlung ankommen, mit der Folge, dass bei der Bewerbung von Auskunftsrufnummern der Fokus auf einem Premium-Dienst liegen darf, zu dem weitervermittelt wird.

Aus diesem Grunde war es erforderlich, den Nummernplan Auskunftsrufnummern und Rufnummern für Vermittlungsdienste entsprechend anzupassen, da danach bei Werbemaßnahmen noch zwischen der unter einer Auskunftsrufnummer erreichbaren Telefonauskunft und den eventuell nach einer Weitervermittlung erreichbaren weiteren Dienstleistungen deutlich unterschieden werden musste. Diese Anpassung an die novellierte Auskunftsdienstedefinition ist mit der Verfügung 50/2014 (Amtsblatt 16/2014 vom 3. September 2014) durchgeführt worden.

Durch die Änderung der Begriffsbestimmung der Auskunftsdienste ist es möglich geworden, die kurzstellige Auskunftsrufnummer nicht nur für die Bewerbung des Auskunftsdienstes an sich, sondern auch für über den Auskunftsdienst zu vermittelnde Premiumdienste einzusetzen. Die Zuteilungsnehmer von Auskunftsrufnummern ermöglichen Inhalteanbietern, sich mit ihren Diensten unter einem Schlagwort bei dem Auskunftsdienst eintragen zu lassen. Der Zuteilungsnehmer übernimmt nach der Nennung eines Schlagwortes

die Vermittlung der unter einer Auskunftsrufnummer eingehenden Anrufe zu dem vertraglich bestimmten Ziel (z. B. Call-Center, Audiotex-Plattformen). Der Inhalteanbieter bewirbt seinen Dienst und erhält für die weitervermittelten Anrufe eine Anbietervergütung. Auskunftsrufnummern mit vielen hinterlegten Schlagwörtern und entsprechend hoher Anruffrequenz wird weiterhin ein hoher Marktwert zugemessen.

Für frei gewordene Auskunftsrufnummern, die in den Telekommunikationsnetzen zwar abgeschaltet, aber noch eingerichtet sind, besteht nach wie vor eine hohe Nachfrage. Ist eine frei gewordene Auskunftsrufnummer hingegen in den Telekommunikationsnetzen nicht mehr individuell eingerichtet, besteht aufgrund der hohen Einrichtungskosten heute kaum noch eine Nachfrage. So ist bei der letzten Ausschreibung für eine Neuzuteilung einer Auskunftsrufnummer kein Antrag eingegangen. Daher ist erstmals seit über zehn Jahren eine Auskunftsrufnummer bei einem entsprechenden Interesse und der Vorlage eines belastbaren Realisierungskonzeptes wieder sofort zuteilbar.

Bei Unternehmensumwandlungen oder Umstrukturierungen müssen die Zuteilungen gemäß der TNV bestätigt und berichtigt werden. Da auf die Bestätigung die Vorschriften über die Zuteilung entsprechend Anwendung finden, werden auch die jeweiligen Geschäftsmodelle der Auskunftsdienste überprüft. In dem Berichtszeitraum mussten drei Auskunftsrufnummern zurückgegeben werden, da die Geschäftsmodelle nicht mit den Vorgaben des Nummernplans übereinstimmten.

Bei den Vermittlungsdiensten sind derzeit noch zwei Anbieter am Markt tätig. Eine weitere Nachfrage nach Rufnummern speziell für Vermittlungsdienste hat es im Berichtszeitraum nicht gegeben.

2.5 Betreiberkennzahlen und Rufnummern für Online-Dienste

Im Bereich der für die sogenannten Call-by-Call- und Preselection-Dienste relevanten **Betreiberkennzahlen** (Nummernbereich 010) und der für einen schmalbandigen Internetzugang erforderlichen **Rufnummern für Onlinedienste** (Nummernbereich 0191-0194) sieht die Zuteilungssituation wie folgt aus:

Zuteilungen in den Bereichen 010 und 0191 - 0194

	Zuteilungen 01.01.2014 – 31.07.2015	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2015)
010 (Einzelzuteilung)	3	106
0191 – 0194 (Einzelzuteilung)	-	482

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 7: Zuteilungen in den Bereichen 010 und 0191 - 0194

Durch die fortschreitende Verbreitung von Flatrate-Angeboten nimmt die Bedeutung der **Betreiberauswahl** ab. Vor allen für Verbindungen in Mobilfunknetze und für Auslandsverbindungen haben die Betreiberkennzahlen allerdings immer noch eine hohe Bedeutung. Nach diversen Marktkonsolidierungen operieren die meisten verbliebenen Anbieter mit mehreren Kennzahlen, die sie für unterschiedlich ausgerichtete Vermarktungen verwenden.

Rechtsgrundlage für die Zuteilung und Nutzung von 010-Betreiberkennzahlen ist der Nummernplan "Betreiberkennzahlen". Mit Wirkung zum 11. Juni 2015 wurde ein aktualisierter Nummernplan in Kraft gesetzt (Ver-

fügung 21/2015, Amtsblatt 11/2015 vom 10. Juni 2015). Mit diesem wurden im Wesentlichen redaktionelle Änderungen nachvollzogen, die sich dadurch ergeben hatten, dass nach einer Gesetzesänderung die Betreiberauswahl bzw. Betreibervorauswahl nun in § 3 Nr. 4a TKG bzw. § 3 Nr. 4b TKG sowie § 21 Abs. 3 Nr. 6 TKG geregelt sind.

Rufnummern für Onlinedienste werden für Telekommunikationsdienste zugeteilt, die einen Zugang zu Datendiensten (z. B. Internet) ermöglichen. Typischerweise ermöglichen sie die Verbindung eines Computers mit dem Internet mittels Einwahl über eine Telefonleitung. Eine hauptsächliche Nutzung stellen die sogenannten "Internet-by-Call" Angebote dar. Der Zugang zu Onlinediensten über Rufnummern für Online-Dienste hat im Telekommunikationsmarkt eine geringer werdende Bedeutung, da immer mehr Nutzer über breitbandige Internetzugänge verfügen (z. B. DSL, Breitbandangebote der Kabelnetzbetreiber) und sich nicht mehr über eine schmalbandige Telefonleitung in das Internet einwählen. So gibt es seit einigen Jahren keine Neuzuteilungen von Rufnummern für Online-Dienste mehr.

Mit der Verfügung 61/2014 (Amtsblatt 22/2014 vom 26. November 2014) wurde zum 1. Januar 2015 der "Nummernplan 019 – Rufnummern für Onlinedienste" in Kraft gesetzt. Trotz der geringer werdenden Bedeutung der Nummernart war der Erlass eines Nummernplans erforderlich, damit für die Ressource einheitliche, mit der TNV in Einklang stehende Nutzungsbedingungen festgeschrieben sind. Die bis dahin nicht geregelte "Nutzung für Dritte" wurde im Nummernplan analog der bestehenden Regelungen für 0180er Rufnummern ausgestaltet. So wurde insbesondere ein Verbot der Kettenweitergabe festgelegt.

2.6 Rufnummern für Mobile Dienste

Im Bereich der Rufnummern für **Mobile Dienste** sieht die Zuteilungssituation wie folgt aus:

Zuteilungen der Rufnummern für Mobile Dienste

	Zuteilungen 01.01.2014 – 31.07.2015	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2015)	Zuteilungsnehmer (Stand 31.07.2015)
Mobile Dienste (Blockzuteilung)	4	39	10

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 8: Zuteilungen der Rufnummern für Mobile Dienste

Zum 20. September 2013 wurde durch Änderung des "Nummernplans Rufnummern für Mobile Dienste" für Diensteanbieter ohne eigenes Netz die Möglichkeit geschaffen, die Zuteilung eines Blocks von Rufnummern für Mobile Dienste zu erhalten (Verfügung 5/2013, Amtsblatt 5/2013 vom 20. März 2013). Gleichzeitig wurde aus Gründen der Rufnummernökonomie die Blockgröße von zehn Millionen auf eine Million reduziert.

Die bereits im Markt etablierten Mobilfunknetzbetreiber trugen daraufhin vor, dass diese Reduzierung zu erheblichen, kostenintensiven Umstellungsmaßnahmen führen würde. Zugleich war keine belastbare Bedarfsprognose möglich, die diesen Aufwand gerechtfertigt hätte. In Gesprächsrunden mit den Marktbeteiligten wurde vor diesem Hintergrund die Lösung ausgearbeitet, dass in den Telekommunikationsnetzen die technischen und betrieblichen Abläufe bis auf Widerruf so ausgestaltet werden dürfen, als ob dem Zuteilungsneh-

mer eines 1 Mio. Rufnummernblock aus einem 10 Mio. Rufnummernblock der ganze 10 Mio. Rufnummernblock zugeteilt wäre (Verfügung 43/2013, Amtsblatt 17/2013 vom 11. September 2013).

Ein Widerruf der Regelung müsste dann erfolgen, wenn aufgrund der Regelung ein Engpass im Bereich der Rufnummern für Mobile Dienste zu erwarten ist.

In der Verfügung wurde gleichzeitig festgelegt, dass die zugeteilten 1 Mio. Rufnummernblöcke erst genutzt werden dürfen, wenn die Bundesnetzagentur die "allgemeine Nutzbarkeit" festgestellt hat.

Den Stellungnahmen zu der ebenfalls festgelegten Berichtspflicht konnte entnommen werden, dass die zur Herstellung der allgemeinen Nutzbarkeit notwendigen Arbeiten - insbesondere innerhalb der Portierungsdatenbank - wie geplant zu Beginn des Jahres 2014 abgeschlossen werden konnten.

Die Annahme, dass die neuen Zuteilungsnehmer durch die angepasste Regelung deutlich schneller als erwartet die ihnen zugeteilten 1 Mio. Rufnummernblöcke nutzen könnten, hat sich jedoch nicht bestätigt, da es den neuen Zuteilungsnehmern bislang nicht gelungen ist, die notwendigen Verträge über alle erforderlichen Vorleistungsprodukte abzuschließen.

Aus diesem Grund wurde bisher auf die Feststellung der allgemeinen Nutzbarkeit verzichtet. Mit der Feststellung würde die Nutzungsfrist von 180 Tagen zu laufen beginnen. Wären die Nummern dann nicht genutzt, müssten sie zurückgegeben werden.

Seit der Erweiterung des Kreises der Antragsberechtigten wurden insgesamt acht Rufnummernblöcke zugeteilt. Nach der Fusion von E-Plus und Telefónica zum 1. Oktober 2014 sind derzeit drei Mobilfunknetzbetreiber und sieben andere Unternehmen Zuteilungsnehmer von Rufnummern für Mobile Dienste.

2.7 Kurzwahlnummern im Mobilfunk

Die Mobilfunkanbieter haben im eigenen Ermessen eine Vielzahl kurzstelliger Rufnummern mit vier bis sechs Ziffern geschaffen. Sie nutzen die kurzstelligen Rufnummern teilweise für eigene Dienste, teilweise schließen sie Verträge mit Dritten über die Nutzung der Nummern. Diese nutzen die Nummern selbst oder schließen ihrerseits Verträge mit Dritten. Die Nutzer der Nummern spreizen diese zum Teil auf, indem sie Verträge mit Dritten über die Nutzung einer Nummer in Verbindung mit einem Kennwort schließen.

Trotz der – abgesehen vom Fall des Roamings – nur internen technischen Vermittlung sind die angebotenen Dienste regelmäßig für die Kunden aller Mobilfunkanbieter unter derselben kurzstelligen Rufnummer erreichbar. Um diese übergreifende Erreichbarkeit einfach zu realisieren, bestehen für einen Teil der Nummern Absprachen zwischen den Mobilfunknetzbetreibern.

Im Falle von Datendiensten (SMS-Dienste) benötigt ein Inhalteanbieter Verträge mit den vier Mobilfunknetzbetreibern und den Mobilfunkdiensteanbietern, die eigene SMS-Center betreiben, damit der Dienst von allen Mobilfunkkunden erreicht werden kann.

Im Falle von Sprachdiensten (Voice-Dienste) reichen Verträge mit den vier Mobilfunknetzbetreibern aus, weil die Dienste dann auch von den Kunden der Diensteanbieter im jeweiligen Netz erreichbar sind.

Grundsätzlich ist es möglich, dass eine kurzstellige Rufnummer von einem Unternehmen für einen SMS-Dienst und von einem anderen Unternehmen für einen Voice-Dienst genutzt wird – auch wenn dies in der Praxis weitestgehend vermieden wird.

Seitens der Bundesnetzagentur wurden zwar umfangreiche Analysen durchgeführt und Eckpunkte zur hoheitlichen Verwaltung der Mobilfunkkurzwahlen entwickelt und im Nummerierungskonzept veröffentlicht, letztlich wurde bislang aber von einem zuteilungsrechtlichen Eingriff in das von den Mobilfunknetzbetreibern entwickelte System weitgehend abgesehen, vor allem weil im Bereich der Nummerierung andere Themenkomplexe vordringlicher erschienen.

2.8 Rufnummern für harmonisierte Dienste von sozialem Wert

Der Nummernbereich für "Harmonisierte Dienste von sozialem Wert" (HDSW) entspricht einer gemeinsamen Beschreibung auf Ebene der Europäischen Union. Ein HDSW ist jederzeit bundesweit telefonisch vorwahl- und entgeltfrei aus den Fest- und Mobilfunknetzen erreichbar. Der Dienst verfolgt das Ziel, zum Wohlbefinden oder zur Sicherheit der Bürger bzw. bestimmter Bevölkerungsgruppen beizutragen oder Bürgern, die sich in Schwierigkeiten befinden, zu helfen. HDSW bieten Hilfestellungen unabhängig von Konfession, Alter, Geschlecht oder Herkunft des Anrufers.

Für HDSW werden die Teilnehmerrufnummern 116xyz (in den 5.200 Ortsnetzbereichen), der Rufnummernbereich 0116 (zur Realisierung der Auslandserreichbarkeit) und die Kurzwahlnummern 116xyz in Mobilfunknetzen bereitgestellt.

In Deutschland sind alle fünf der auf EU-Ebene bereitgestellten Nummern zugeteilt und in Betrieb:
Die 116111 ist als "Hotline für hilfesuchende Kinder" seit dem 5. Dezember 2008 in Betrieb. Der Dienst bietet Kindern, die Betreuung und Schutz benötigen, Gelegenheit, ihre Sorgen zu äußern und über Probleme zu sprechen sowie in Notsituationen einen Ansprechpartner zu finden. Seit dem 4. März 2009 bietet die 116123 als "Hotline zur Lebenshilfe" dem Anrufer einen menschlichen Ansprechpartner, der ihm vorurteilsfrei zuhört und seelischen Beistand in Notsituationen leistet. Seit dem 10. September 2010 ist die 116006 als "Beratungsdienst für Opfer von Verbrechen" erreichbar. Über diesen Dienst erhalten Opfer von Verbrechen emotionale Unterstützung, sie werden über ihre Rechte und den Rechtsweg informiert sowie an einschlägige Organisationen weiterverwiesen. Unter der Rufnummer 116000 wird seit dem 17. August 2011 eine "Hotline für vermisste Kinder" betrieben. Betroffene erhalten von der Hotline Unterstützungen bei der Suche nach vermissten Kindern, zudem werden Meldungen über vermisste Kinder entgegengenommen und an die Polizei weitergeleitet. Die Nummer 116117 für einen "Bereitschaftsdienst für ärztliche Hilfe in nicht lebensbedrohlichen Situationen" ist am 16. April 2012 in den Betrieb gegangen. Der Dienst leitet Anrufer in dringenden, aber nicht lebensbedrohlichen Fällen, vor allem auch außerhalb der normalen Dienstzeiten, am Wochenende und an Feiertagen, zu dem entsprechenden medizinischen Dienst weiter. Er verbindet den Anrufer mit dem ausgebildeten Personal der Anrufzentrale bzw. direkt mit einem qualifizierten praktischen oder klinischen Arzt.

Die Rufnummer 116116 wird Deutschland vom Sperr e. V. für die Sperrung elektronischer Berechtigungen, insbesondere von Bankkarten, genutzt. Die Bundesnetzagentur unterstützt das Anliegen des Sperr e. V., dass die EU-Kommission den Dienst ebenfalls in die Liste der für harmonisierte Dienste von sozialem Wert reservierten Rufnummern aufnimmt.

Daneben berät die Bundesnetzagentur Institutionen, die Interesse an einer Rufnummer für HDSW haben. Allerdings hat im Berichtszeitraum kein Interessent die hohen Anforderungen der EU-Kommission an die Bereitstellung einer Rufnummer erfüllt.

2.9 Nummernplan für die öffentliche Telekommunikation

Mit der Verfügung 29/2015 (Amtsblatt 13/2015 vom 8. Juli 2015) wurde der Nummernplan für die öffentliche Telekommunikation erlassen.

Dieser neue Nummernplan dient dem Zweck, den deutschen Nummernraum für die öffentliche Telekommunikation in seiner Gesamtheit regulatorisch zu erfassen. Bereits bestehende bzw. künftige spezifische Regelungen für Nummern, die für bestimmte Zwecke bereitgestellt wurden bzw. bereitgestellt werden, bleiben davon unberührt. Hinsichtlich der Nummern, die als Reserve vorgehalten werden, wurde allerdings eine regulatorische Lücke geschlossen, indem der Nummernplan diese Nummern ausdrücklich umfasst. Denn gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 TNV bedarf jede Nutzung von Nummern einer vorherigen Zuteilung, soweit für den jeweiligen Nummernraum ein Nummernplan erlassen worden ist. Der neue Nummernplan berücksichtigt nunmehr auch diejenigen Nummern, die bislang noch von keinem anderen Nummernplan erfasst worden sind, und stellt sie unter das Regime nach der TNV.

Zu dem zur Anhörung vorgelegten Entwurf des Nummernplans und insbesondere zu seinem Zweck, die Nummernreserven ebenfalls regulatorisch zu erfassen, waren keinerlei Einwände vorgetragen worden.

Der **Anhang 4** enthält einen Auszug aus dem Nummernplan, dem entnommen werden kann, welche Nummern welchem Verwendungszweck zugeordnet sind.

2.10 Anhörung zum Nummernplan Rufnummern mit "Stern"

Die Bundesnetzagentur war gebeten worden, für "Entgeltfreie Dienste" zusätzlich zu den 0800er Rufnummern auch kurzstellige Rufnummern, die mit dem auf der Telefontastatur üblicherweise vorhandenen "Stern" (Asterisk) als führendem Zeichen beginnen (nachfolgend als *-Nummern bezeichnet), einzuführen. Vergleichbare Nummern waren in Österreich im Jahr 2013 eingeführt worden.

Bei den *-Nummern handelt es sich um Nummern im Sinne des § 3 Nr. 13 TKG, da sie Zeichenfolgen darstellen, die in Telekommunikationsnetzen Zwecken der Adressierung dienen (würden). Damit unterliegt ihre Regulierung dem Aufgabenbereich der Bundesnetzagentur zur Nummerierung, wie er ihr gemäß § 66 TKG übertragen wurde.

Die Bundesnetzagentur hat zunächst zur Ermittlung des Marktinteresses eine öffentliche mündliche Anhörung durchgeführt. Dabei wurden - auf der Grundlage des in Österreich realisierten Modells - auch die relevanten Eckpunkte erörtert.

Diese Anhörung zeigte, dass die großen Netzbetreiber bis dato keine konkreten Vorstellungen über die Geschäftsaussichten bei *-Nummern haben. Daher schätzten sie das Interesse bislang als eher verhalten ein. Demgegenüber erkannten kleinere Netzbetreiber sowie Verbandsvertreter der Telekommunikationsbranche in den neuen Nummern ein Potential für erfolgreiche Geschäftsmodelle und befürworteten daher die Einführung.

Auch außerhalb der mündlichen Anhörung haben verschiedene Unternehmen und Organisationen Stellungnahmen zu der Thematik abgegeben.

Es wurde im Ergebnis festgestellt, dass trotz einiger ablehnender Stimmen bzw. trotz verhaltener Einschätzung hinsichtlich der konkreten Geschäftsaussichten ein so großes Interesse im Markt an *-Nummern für entgeltfreie Telefondienste besteht, dass eine weitere Verfolgung des Ansatzes gerechtfertigt erschien.

Aus den vorliegenden Äußerungen und Stellungnahmen ließen sich die maßgeblichen Parameter bereits hinlänglich einordnen und konkretisieren, so dass Entwürfe für einen Nummernplan und ein Antragsverfahren erstellt und zur Anhörung gestellt wurden.

2.11 Nummern für Machine-to-Machine (M2M) Kommunikation

Machine-to-Machine (M2M) Kommunikation steht für den überwiegend automatisierten Informationsaustausch zwischen technischen Einrichtungen wie z. B. Maschinen, Automaten, Fahrzeugen oder Messwerken (z. B. Strom-, Gas- und Wasserzähler) untereinander oder mit einer zentralen Datenverarbeitungsanlage. Zur M2M-Kommmunikation gehört die Fernüberwachung, -kontrolle und -wartung von Maschinen, Anlagen und Systemen, die traditionell als Telemetrie bezeichnet wird. Die Kommunikation kann sowohl kabelgebunden als auch drahtlos erfolgen. Ein Mensch ist an der Kommunikation in der Regel nicht beteiligt, wobei eine begrenzte menschliche Beteiligung der Einordnung als M2M-Kommunikation nicht entgegensteht. Die M2M-Technologie verknüpft Informations- und Kommunikationstechnik. Die Kommunikation zwischen technischen Einrichtungen wird in den nächsten Jahren als ein wesentlicher Wachstumstreiber in der Telekommunikationsindustrie prognostiziert. Es werden Zuwachsraten erwartet, die um ein Vielfaches über denen der Sprachkommunikation liegen. Auch die Anzahl von möglichen M2M-Geräten und angebotenen M2M-Diensten wird in den nächsten Jahren nach jetziger Erwartungslage stark ansteigen (vgl. hierzu auch Teil I Abschnitt B unter 2.7.2).

Die Bundesnetzagentur stellt die für die M2M-Kommunikation benötigten Nummernressourcen zur Verfügung. So werden für viele M2M-Anwendungen Rufnummern für Mobile Dienste (vgl. hierzu auch 2.6) und für die technische Adressierung Internationale Kennungen für Mobile Teilnehmer (International Mobile Subscriber Identities; IMSIs, vgl. 2.12) benötigt.

Der zunächst erwogene Ansatz, einen speziellen Rufnummernbereich für M2M-Anwendungen einzuführen, wurde nicht weiter verfolgt, da eine Knappheit von Rufnummern für Mobile Dienste nicht zu erwarten ist. Zudem haben die Marktbeteiligten in Anhörungen angegeben, dass die Verwendung der etablierten Rufnummern für Mobile Dienste für eine erfolgreiche Markterschließung geeigneter sind, als die Einführung einer neuen, eigenständigen Rufnummernressource. Sollte jedoch ein so großer Bedarf entstehen, dass ein Engpass an Rufnummern zu befürchten ist, wird die Bundesnetzagentur kurzfristig eine neue Nummernressource zur Verfügung stellen.

2.12 Technische Nummern

Im Zeitraum 1. Januar 2014 bis 31. Juli 2015 erfolgten bei den insbesondere für Zwecke der Netzsteuerung relevanten Technischen Nummern folgende Zuteilungen:

- National Signalling Point Codes (NSPC): 25 Zuteilungen

- International Signalling Point Codes (ISPC): 12 Zuteilungen
- Internationale Kennungen für Mobile Teilnehmer (IMSI): 4 Zuteilungen.
- Individuelle TETRA Teilnehmerkennungen (ITSI): 35 Zuteilungen
- Herstellerkennungen für Telematikprotokolle (HKT): 1 Zuteilung

Portierungskennungen werden verwendet, um Rufnummern oder Rufnummernblöcke Betreibern von Telekommunikationsnetzen oder Anbietern von Telekommunikationsdiensten zuzuordnen. Sie werden dazu einer Rufnummer bzw. den kennzeichnenden Ziffern eines Rufnummernblocks vorangestellt und haben den Charakter eines Präfixes. Im Berichtszeitraum wurden 56 Portierungskennungen zugeteilt.

Im Übrigen wurden bei der ITU auf Anforderung von Telekommunikationsunternehmen 140 **International Carrier Codes** notifiziert. Die Einbindung der zuständigen nationalen Regulierungsbehörde in den Notifizierungsprozess ist im Anhang E der ITU Empfehlung M.1440 geregelt.

Im Bereich der **IMSIs** wurde eine öffentliche Marktbefragung durchgeführt (Mitteilung Nr. 819/2014, Amtsblatt 15/2014 vom 20. August 2014 sowie Mitteilung Nr. 942/2014, Amtsblatt 17/2014 vom 17. September 2014). Diese diente dazu, die Rahmenbedingungen eines evtl. Änderungsbedarfs zu konkretisieren. Auf der Grundlage der Auswertung der Stellungnahmen wurde der Entwurf eines Nummernplans erstellt (vgl. Mitteilung Nr. 981, Amtsblatt 16/2015 vom 26. August 2015). Aufgrund des vorgetragenen Interesses anderer Marktteilnehmer, als der derzeit antragsberechtigten Mobilfunknetzbetreiber an einer Zuteilung war insbesondere zu prüfen, wie die Frage der Antragsberechtigung zukünftig geregelt sein soll. Dabei ist zu berücksichtigen, dass grundsätzlich nur 100 Blöcke verfügbar sind. Nach dem Entwurf des Nummernplans soll die Antragsberechtigung auf sogenannte Virtuelle Mobilfunknetzbetreiber (Mobile Virtual Network Operator, MVNO) sowie Mobile Virtual Network Enabler (MVNE) erweitert werden. Darüber hinaus sehen die Entwürfe des Nummernplans sowie einer weiteren Verfügung vor, dass die exterritoriale Nutzung von IMSIs im Bereich der Machine-to-Machine (M2M) Kommunikation grundsätzlich zulässig sein soll. Dies ist nach Auffassung der Bundesnetzagentur notwendig, um eine weltweite Vermarktung von Produkten, die M2M-Dienste beinhalten, zu fördern. Zu den Entwürfen wird derzeit eine öffentliche Anhörung durchgeführt; im Anschluss wird der Nummernplan – ggf. in überarbeiteter Form – in Kraft gesetzt.

3. Änderung der Zuteilungen im mobilen See- und Binnenschifffahrtsfunk und im mobilen Flugfunk

Aufgrund internationaler Regelungen muss für jede deutsche See- oder Schiffsfunkstelle eine "SHIP STATION LICENCE" (Zuteilungsurkunde) erteilt werden. Im See- und Binnenschifffahrtsfunk wurden dabei bis Mai 2013 im Rahmen des Individualaktes der Frequenzzuteilung verschiedene Identifizierungszeichen zugeteilt, die Nummern nach § 3 Nr. 13 TKG darstellen. Zum 1. Juni 2013 hat die Bundesnetzagentur Nummernpläne für die international nach der Vollzugsordnung für den Funkdienst (VO Funk) vorgeschriebenen Einzelzuteilungen im mobilen See- und Binnenschifffahrtsfunk eingeführt. Ab diesem Zeitpunkt sind die Frequenzen des mobilen See- und Binnenschifffahrtsfunks allgemein zugeteilt. Gleichzeitig ist die tatsächliche Nutzungserlaubnis jedoch von der vorherigen individuellen Zuteilung von Nummern im See- und Binnenschifffahrtsfunk abhängig.

Aufgrund praktischer Erfordernisse wurden diese Nummernpläne redaktionell überarbeitet sowie die Antrags- und Anzeigepflichten geändert, auch um das Antragsverfahren für den Antragsteller transparenter zu gestalten. Die neuen Regelungen traten am 5. August 2015 in Kraft.

Zum gleichen Zeitpunkt sind erstmalig Regelungen für Nummern für "besondere Anwendungen" im See- und Binnenschifffahrtsfunk in Kraft getreten. Die beantragten Nummern für Schulungsfunkanlagen, Vorführfunkanlagen und Versuchsfunkanlagen wurden bislang im Rahmen der Frequenzzuteilung formlos zugeteilt. Der neue Nummernplan für besondere Anwendungen im See- und Binnenschifffahrtsfunk sowie das Antragsverfahren für besondere Anwendungen stellen sicher, dass die Zuteilung und Nutzung von Nummern für diese speziellen Anwendungen einheitlich und unter transparenten Rahmenbedingungen erfolgt.

Künftig sollen die Frequenzen für Funkanwendungen des zivilen mobilen Flug- und Flugnavigationsfunks in Luftfahrzeugen allgemein zugeteilt werden. Aufgrund internationaler Regelungen muss jeder deutschen Luftfunkstelle eine "Aircraft Station Licence" erteilt werden. Im Rahmen dieser "Aircraft Station Licence" soll nunmehr ein Rufzeichen für Luftfunkstellen im zivilen mobilen Flugfunk im Sinne des § 66 TKG durch Individualakt zugeteilt werden. Somit soll die tatsächliche Nutzungserlaubnis von der vorherigen individuellen Zuteilung eines Rufzeichens für das Luftfahrzeug abhängig gemacht werden.

Hierzu wurden folgende Entwürfe erstellt und im Amtsblatt der Bundesnetzagentur (Mitteilung Nr. 68/2013 Amtsblatt 2/2013 vom 30. Januar 2013) zur Stellungnahme veröffentlicht:

- Nummernplan Rufzeichen für Luftfunkstellen im zivilen mobilen Flugfunk,

- Antragsverfahren für Rufzeichen für Luftfunkstellen im zivilen mobilen Flugfunk,

- "Aircraft Station Licence" sowie

- Anpassung bestehender Zuteilungen.

Im Rahmen der Anhörung wurden gegen die Entwürfe keine Bedenken vorgetragen, so dass eine Inkraftsetzung vorgesehen ist, sobald die für die Nummernverwaltung erforderlichen Datenbanken technisch zur Verfügung stehen.

E Frequenzregulierung

1. Verfahren zur Vergabe von Frequenzen in den Bereichen 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz sowie 1452 - 1492 MHz für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten (Projekt 2016)

Die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur hat am 28. Januar 2015 über die Anordnung und Wahl des Verfahrens sowie über die Festlegungen und Regeln im Einzelnen (Vergaberegeln) und für die Durchführung des Verfahrens (Auktionsregeln) zur Vergabe von Frequenzen in den Bereichen 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz sowie weiterer Frequenzen im Bereich 1452 - 1492 MHz für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten – Projekt 2016 – (Az.: BK1-11/003; ABl. Bundesnetzagentur 03/2015 vom 11. Februar 2015, Mit-Nr. 141, S. 828 ff.) entschieden.

1.1 Vorbereitung der Auktion

Die Präsidentenkammer hatte bereits im Jahre 2013 einen Entscheidungsentwurf zur Vergabe der Frequenzen in den Bereichen 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz sowie 1500 MHz aufgrund prognostizierter Knappheit der Frequenzen im Sinne des § 55 Abs. 10 TKG zur Anhörung gestellt.

Aufgrund der im Jahr 2014 geänderten Marktstruktur, bedingt durch den Zusammenschluss der Unternehmen Telefónica Deutschland Holding AG und der E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG, hatte die Bundesnetzagentur im August 2014 alle interessierten Unternehmen dazu aufgerufen, ihre prognostizierten Bedarfe in den o. a. Frequenzbereichen zu aktualisieren bzw. anzumelden. Diese Aktualisierung der Bedarfsermittlung hatte bestätigt, dass die Frequenzen weiterhin knapp sind (vgl. ABl. Bundesnetzagentur 14/2014 vom 6. August 2014, Vfg-Nr. 43, S. 2121 ff.).

Die Bundesnetzagentur hat daraufhin im Oktober 2014 einen Entscheidungsentwurf zur Anordnung und Wahl des Verfahrens sowie über die Vergaberegeln und Auktionsregeln zur Vergabe von Frequenzen in den Bereichen 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz sowie 1500 MHz zur Anhörung gestellt, um größtmögliche Transparenz zu schaffen und allen interessierten Kreisen Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben (vgl. ABl. Bundesnetzagentur 20/2014 vom 29. Oktober 2014, Mit-Nr. 1158, S. 3456 ff.). Ziel war es, das Vergabeverfahren schnellstmöglich zu eröffnen, um eine Auktion für die Vergabe von Frequenzen für mobiles Breitband im zweiten Quartal 2015 durchführen zu können. Mit Blick auf die auslaufenden Frequenznutzungsrechte in den Bereichen 900 MHz und 1800 MHz sollte den Unternehmen im größtmöglichen Umfang Planungs- und Investitionssicherheit gegeben werden.

Darüber hinaus sollten alle für Breitband verfügbaren Frequenzen unter Berücksichtigung der Belange anderer Nutzergruppen frühzeitig in einem Verfahren bereitgestellt werden. Dies betraf neben den Frequenzen in den Bereichen 900 MHz und 1800 MHz, deren Zuteilungen bis zum 31. Dezember 2016 befristet sind, auch die Frequenzbereiche 700 MHz und 1500 MHz. Insbesondere die frühzeitige Vergabe der 700-MHz-Frequenzen sollte im ländlichen Raum die Breitbandversorgung im Wettbewerb der Anbieter spürbar verbessern.

Mit Blick auf die Bereitstellung der 700-MHz-Frequenzen sieht die "Digitale Agenda 2014-2017" der Bundesregierung vor, diese Frequenzen für den Ausbau des mobilen Breitbands zu nutzen, um so die Ziele der Breitbandstrategie zur flächendeckenden Breitbandversorgung bis 2018 zu unterstützen.

Die Einbeziehung der 700-MHz-Frequenzen erfolgte im Rahmen eines nationalen Konsenses zwischen Bund und Ländern zur Nutzung der 700-MHz-Frequenzen für mobiles Breitband, der am 11. Dezember 2014 auf der Konferenz der Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder hergestellt wurde.

Die folgende Abbildung veranschaulicht, welche Frequenzen des 700-MHz-Bereichs derzeit durch den Fernsehrundfunk (DVB-T) belegt sind. Für den Bereich wird ebenfalls dargestellt, wie die einzelnen Frequenzblöcke durch den Mobilfunk in Zukunft genutzt werden:

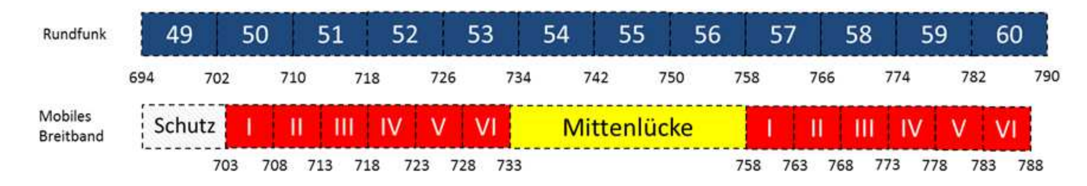


Abbildung 37: Veranschaulichung der neuen Nutzung des 700-MHz-Bereichs

1.2 Zulassungsverfahren

Nach Auswertung der Stellungnahmen hat die Präsidentenkammer am 28. Januar 2015 über die Anordnung und Wahl des Verfahrens sowie über die Vergaberegeln und Auktionsregeln zur Vergabe von Frequenzen in den Bereichen 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz sowie 1500 MHz entschieden (vgl.
ABl. Bundesnetzagentur 3/2015 vom 11. Februar 2015, Mit-Nr. 141, S. 828 ff.).

Die Vergabe der o. g. Frequenzen sollte wegen der festgestellten Frequenzknappheit in Form einer Versteigerung erfolgen. Bis zum 6. März 2015 konnten Anträge auf Zulassung zur Auktion gestellt werden (Zulassungsverfahren).

Fünf Unternehmen hatten Anträge auf Zulassung zur Versteigerung gestellt. Zwei Antragsteller hatten die Voraussetzungen für die Zulassung zum Versteigerungsverfahren nicht erfüllt, daher waren ihre Anträge abzulehnen. Drei Antragsteller wurden zur Versteigerung zugelassen:

- Telefónica Deutschland GmbH & Co. OHG
- Telekom Deutschland GmbH
- Vodafone GmbH

Nach der Durchführung des Zulassungsverfahrens fand vor der Auktion eine Bieterschulung statt, bei der sich die Antragsteller mit den Auktionsregeln und der zum Einsatz kommenden Software vertraut gemacht haben.

1.3 Durchführung der Auktion

Die Versteigerung von Frequenzen für den drahtlosen Netzzugang begann am 27. Mai 2015.

Versteigert wurde ein Frequenzpaket von insgesamt 270 MHz aus den Bereichen 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz sowie 1500 MHz. Die Frequenzen wurden technologie- und diensteneutral bereitgestellt.

Das Auktionsformat entsprach im Wesentlichen dem der Auktion 2010. Für den Frequenzbereich 900 MHz wurden die Bietrechte auf eine Frequenzausstattung von höchstens 2 x 15 MHz (gepaart) beschränkt (sog. Spektrumskappe). Dies diente der Aufrechterhaltung der bestehenden Infrastrukturen im Sinne des Infrastrukturgewährleistungsauftrags, aber auch dem chancengleichen Zugang für potenzielle Neueinsteiger zu diesen besonders bedeutsamen Frequenzen. Die Mindestgebote orientierten sich an der seit 2013 geltenden Frequenzgebührenverordnung. Danach ergaben sich folgende Mindestgebote je Vergabeeinheit:

Mindestgebote der Frequenzauktion

Frequenzbereich	Vergabeeinheit	Mindestgebot
700 MHz / 900 MHz	2 x 5 MHz (gepaart)	75,00 Mio. Euro
1800 MHz	2 x 5 MHz (gepaart)	37,50 Mio. Euro
1500 MHz	1 x 5 MHz (ungepaart)	18,75 Mio. Euro

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 9: Mindestgebote der Frequenzauktion

Die Vergabe der Frequenzen wurde mit einer Versorgungsauflage verknüpft. Die Bundesländer haben hierzu breitbandpolitische Rahmenbedingungen vorgelegt, die in die Entscheidung eingegangen sind. Jeder Zuteilungsinhaber muss eine flächendeckende Breitbandversorgung der Bevölkerung mit Übertragungsraten von mindestens 50 Mbit/s pro Antennensektor sicherstellen und dabei eine Abdeckung von mindestens 98 % der Haushalte (in jedem Bundesland aber mindestens 97 %) erreichen. Es soll sichergestellt werden, dass in der Regel Übertragungsraten von 10 Mbit/s und mehr zur Verfügung stehen. Für die Hauptverkehrswege (Bundesautobahnen und ICE-Strecken) ist eine vollständige Versorgung sicherzustellen, soweit dies rechtlich und tatsächlich möglich ist. Zur Erreichung dieses Ziels kann die gesamte Frequenzausstattung eines Zuteilungsinhabers eingesetzt werden.

Die Bundesnetzagentur hat mit der Entscheidung vom 28. Januar 2015 ein Konzept erarbeitet, das die Belange anderer Nutzergruppen – insbesondere drahtloser Mikrofone und des Rundfunks – berücksichtigt und aufgezeigt, wie die Bedarfe dieser Nutzergruppen befriedigt werden können.

Mit Blick auf die Belange der Nutzer drahtloser Mikrofone ist darauf hinzuweisen, dass mehr als 440 MHz für die Nutzung oder Mitnutzung durch PMSE-Anwendungen (Programme Making and Special Events, zum Beispiel Funkmikrofone) zur Verfügung stehen. Die Bundesnetzagentur wird sich darüber hinaus für die Realisierung zusätzlicher Allgemeinzuteilungen einsetzen.

Die Belange des Rundfunks und die Bedeutung der terrestrischen Verbreitung von Fernsehrundfunk als Übertragungsweg wurden im Rahmen der Präsidentenkammerentscheidung umfangreich berücksichtigt. Durch

die Vergabe des 700-MHz-Bands an den Mobilfunk ist eine entsprechende Räumung durch die bisherige Nutzung, dem digitalen terrestrischen Fernsehen (DVB-T), auf den verbleibenden Frequenzbereich von 470 MHz - 694 MHz notwendig. Mit der Erhaltung der Versorgungsbedarfe der Bundesländer geht eine Umstellung von DVB-T auf den neuen Übertragungsstandard DVB-T2 (HEVC) einher.

Zur Vorbereitung der Frequenzversteigerung wurde auf Basis eines DVB-T2-Bedarfskonzeptes der Länder in drei verschiedenen Prozessen die Räumung des 700-MHz-Bands sowie die Umstellung auf DVB-T2 entwickelt. National hat die Bundesnetzagentur mit Hilfe einer Arbeitsgruppe (UHF AG) in enger Abstimmung mit den Ländern und Bedarfsträgern einen frequenztechnischen Umstellungsplan sowie einen nationalen Plan für die Nutzung des verbleibenden Frequenzspektrums erarbeitet. Parallel hierzu hat die Bundesnetzagentur in internationalen Verhandlungen diese frequenztechnischen Pläne verhandelt, um die Bedarfe der Bundesländer abzusichern. Neben diesen Planungen auf nationaler und internationaler Ebene hat sich die Bundesnetzagentur mit den betroffenen europäischen Staaten in verschiedenen Gremien und Foren auf politischer Ebene ausgetauscht und die gemeinsamen Absichten zur Räumung des 700-MHz-Bands mit nahezu allen Nachbarstaaten in "Memoranda of Understanding" oder "Letters of Intent" dokumentiert. Die Ergebnisse dieser drei Prozesse wurden verwendet, um die Verfügbarkeit des 700-MHz-Bands für die teilnehmenden Unternehmen zu dokumentieren.

Die einzelnen Prozesse sind schon sehr weit fortgeschritten, so dass mit dem Beginn der technischen Umstellung von DVB-T auf DVB-T2 und der einhergehenden Räumung des 700-MHz-Bands ab Sommer 2016 gerechnet werden kann. Die aktuellen Planungen sehen vor, dass insbesondere in den Ballungsräumen die Umstellung im Frühjahr 2017 in sehr großem Umfang stattfinden und bis 2019 abgeschlossen sein wird.

1.4 Ende der Auktion

Nach 16 Auktionstagen und 181 Runden lag am 19. Juni 2015 das Ergebnis der Versteigerung vor. Alle drei zugelassenen Unternehmen waren erfolgreich und ersteigerten Frequenzblöcke:

Telefónica Deutschland GmbH & Co. OHG

Frequenzbereich	Frequenzblock	Ausstattung	Vergabeart	Höchstgebot
700 MHz (gepaart)	700 A	2 x 5 MHz	konkret	166.397.000 €
	700 C	2 x 5 MHz	abstrakt	166.847.000 €
900 MHz (gepaart)	900 A	2 x 5 MHz	konkret	195.520.000 €
	900 G	2 x 5 MHz	abstrakt	189.958.000 €
1800 MHz (gepaart)	1800 G	2 x 5 MHz	abstrakt	239.228.000 €
	1800 I	2 x 5 MHz	abstrakt	240.288.000 €
		Summe der zu zahlenden Höchstgebote		1.198.238.000 €

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 10: Auktionsergebnis für die Telefónica Deutschland GmbH & Co. OHG

Telekom Deutschland GmbH

Frequenzbereich	Frequenzblock	Ausstattung	Vergabeart	Höchstgebot
700 MHz (gepaart)	700 D	2 x 5 MHz	abstrakt	166.567.000 €
	700 E	2 x 5 MHz	abstrakt	171.649.000 €
900 MHz (gepaart)	900 D	2 x 5 MHz	abstrakt	183.671.000 €
	900 E	2 x 5 MHz	abstrakt	180.968.000 €
	900 F	2 x 5 MHz	abstrakt	180.465.000 €
1500 MHz (ungepaart)	1500 D	1 x 5 MHz	abstrakt	42.964.000 €
	1500 F	1 x 5 MHz	abstrakt	39.011.000 €
	1500 G	1 x 5 MHz	abstrakt	40.961.000 €
	1500 H	1 x 5 MHz	abstrakt	40.961.000 €
1800 MHz (gepaart)	1800 B	2 x 5 MHz	abstrakt	248.054.000 €
	1800 E	2 x 5 MHz	abstrakt	248.101.000 €
	1800 H	2 x 5 MHz	abstrakt	248.784.000 €
		Summe der zu zahlenden Höchstgebote		1.792.156.000 €

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 11: Auktionsergebnis für die Telekom Deutschland GmbH

Vodafone GmbH

Frequenzbereich	Frequenzblock	Ausstattung	Vergabeart	Höchstgebot
700 MHz (gepaart)	700 B	2 x 5 MHz	abstrakt	165.509.000 €
	700 F	2 x 5 MHz	abstrakt	163.476.000 €
900 MHz (gepaart)	900 B	2 x 5 MHz	abstrakt	211.807.000 €
	900 C	2 x 5 MHz	abstrakt	203.298.000 €
1500 MHz (ungepaart)	1500 A	1 x 5 MHz	abstrakt	40.939.000 €
	1500 B	1 x 5 MHz	abstrakt	40.939.000 €
	1500 C	1 x 5 MHz	abstrakt	40.919.000 €
	1500 E	1 x 5 MHz	abstrakt	42.961.000 €
1800 MHz (gepaart)	1800 A	2 x 5 MHz	abstrakt	237.494.000 €
	1800 C	2 x 5 MHz	abstrakt	258.247.000 €
	1800 D	2 x 5 MHz	abstrakt	249.133.000 €
	1800 F	2 x 5 MHz	abstrakt	255.967.000 €
	1800 J	2 x 5 MHz	konkret	180.153.000 €
		Summe der zu zahlenden Höchstgebote		2.090.842.000 €

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 12: Auktionsergebnis für die Vodafone GmbH

1.5 Zuordnungsverfahren

Entsprechend Punkt IV.4.2 der Präsidentenkammerentscheidung vom 28. Januar 2015 (Az.: BK1-11/003; ABl. Bundesnetzagentur 03/2015 vom 11. Februar 2015, Mit-Nr. 141, S. 828 ff.) waren die abstrakt ersteigerten Frequenzblöcke aus den Bereichen 700 MHz, 900 MHz, 1500 MHz sowie 1800 MHz zuzuordnen.

Die erfolgreichen Bieter hatten sich zunächst gemäß Punkt IV.4.2 Ziffer 1 der Präsidentenkammerentscheidung hinsichtlich der Lage der abstrakt ersteigerten Frequenzblöcke in den Bereichen 700 MHz, 1500 MHz und 1800 MHz geeinigt. Die Zuordnung des 900-MHz-Bandes erfolgte gemäß Punkt IV.4.2 Ziffer 2 der Präsidentenkammerentscheidung unter Berücksichtigung der Aspekte zusammenhängenden Spektrums, der bestehenden Nutzungen sowie geltend gemachter Präferenzen durch die Bundesnetzagentur.

Im Ergebnis stellt sich die Zuordnung des konkret und abstrakt ersteigerten Mobilfunkspektrums für die erfolgreichen Bieter Telefónica Deutschland GmbH & Co. OHG, Telekom Deutschland GmbH und Vodafone GmbH wie folgt dar:

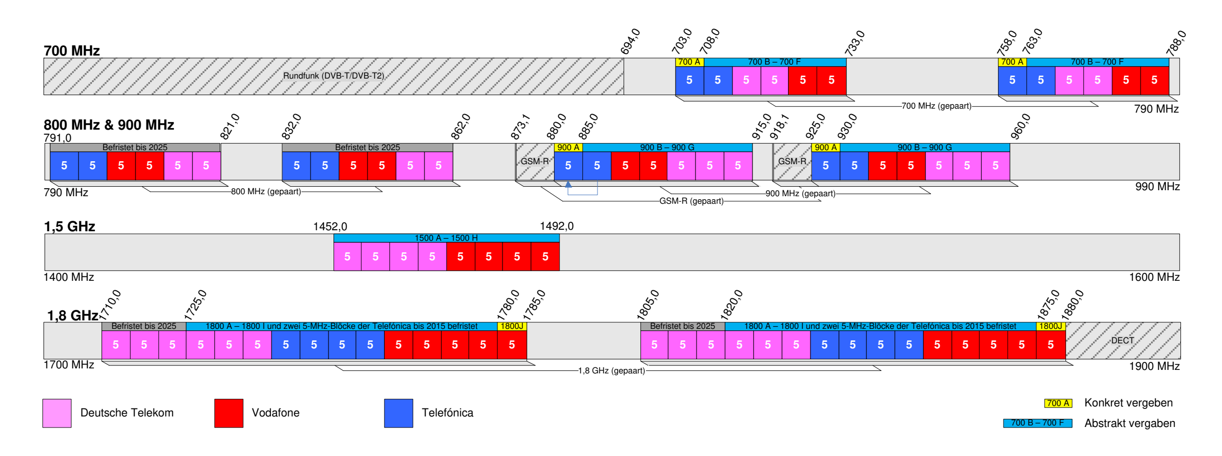


Abbildung 38: Zuordnung der abstrakt ersteigerten Frequenzblöcke nach der Auktion 2015

1.6 Zuteilungsverfahren

Unmittelbar im Nachgang der Frequenzauktion und des Zuordnungsverfahrens hat das Zuteilungsverfahren für die ersteigerten Blöcke begonnen. Der von der Vodafone GmbH ersteigerte "Frequenzblock J" (1780 - 1785 MHz und 1875 - 1880 MHz) wurde am 8. Oktober 2015 antragsgemäß zugeteilt. Hierdurch wird die Vodafone GmbH in die Lage versetzt, schnellstmöglich im Bereich 1800 MHz Breitbanddienste anbieten zu können. Auch im Bereich 1500 MHz wurde von der Vodafone GmbH im Oktober 2015 die Zuteilung für den ersteigerten und zugeordneten Frequenzbereich 1472 - 1492 MHz beantragt.

Im Zuge der Zuteilung hat die Vodafone GmbH weitere Darlegungen, insbesondere im Hinblick auf die zum Schutz von DECT-Anwendungen im benachbarten Frequenzbereich erforderlichen Maßnahmen, vorgebracht.

2. Zusammenschluss von Telefónica und E-Plus

Die beiden Unternehmen Telefónica Germany GmbH & Co. OHG (im Weiteren kurz Telefónica) und E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG (im Weiteren kurz E-Plus) hatten im Juli 2013 bekannt gegeben, dass ein Zusammenschluss der beiden Mobilfunksparten in Deutschland geplant sei.

Im Fall eines Zusammenschlusses von Mobilfunkunternehmen ist neben dem europäischen Recht und dem allgemeinen Kartellrecht das sektorspezifische Telekommunikationsrecht zu beachten. Nach dem Telekommunikationsgesetz sind Zusammenschlüsse oder Unternehmenskäufe dahingehend zu prüfen, ob eine Wettbewerbsverzerrung auf dem sachlich und räumlich relevanten Markt nicht zu besorgen und eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung gewährleistet ist.

Um ein objektives, transparentes und diskriminierungsfreies Verfahren zu gewährleisten, hatte die Präsidentenkammer die Frequenzverteilung anhand der Regulierungsziele und -grundsätze des Telekommunikationsgesetzes geprüft. Hierbei waren insbesondere die Regulierungsziele der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte, der Verbraucherinteressen und der Sicherstellung der effizienten und störungsfreien Frequenznutzung zu beachten.

Um eine zeitliche Koinzidenz und Widerspruchsfreiheit zwischen der kartell- und der telekommunikationsrechtlichen Entscheidung sicherzustellen, hatte die Bundesnetzagentur eng mit dem Bundeskartellamt und der Europäischen Kommission zusammengearbeitet.

Im März 2014 hatte die Bundesnetzagentur zunächst Eckpunkte zu den frequenzregulatorischen Aspekten des Zusammenschlussvorhabens Telefónica und E-Plus zur Anhörung gestellt (Az.: BK1-13/002, ABl. Bundesnetzagentur 7/2014 vom 16. April 2014, Mit-Nr. 156, S. 801 ff.).

Um alle Interessenvertreter in einen offenen und transparenten Diskurs einzubinden und die Sach-, Interessen- und Rechtslage umfassend zu erörtern, hatte die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur am 5. Mai 2014 eine mündliche öffentliche Anhörung durchgeführt.

Die Europäische Kommission hatte wettbewerbsrechtlich die Fusion der Mobilfunknetzbetreiber Telefónica und E-Plus am 2. Juli 2014 freigegeben. Am 4. Juli 2014 hat die Präsidentenkammer über die frequenzregulatorischen Aspekte gemäß § 55 Abs. 7 und 8 TKG entschieden (Entscheidung der Präsidentenkammer zum Zusammenschluss von Telefónica und E-Plus, Az.: BK1-13/002, ABl. Bundesnetzagentur 13/2014 vom 23. Juli 2014, Vfg-Nr. 38, S. 1645 ff.).

Die Entscheidung der Präsidentenkammer sieht folgende Maßnahmen vor:

- Die vorzeitige Rückgabe von Spektrum im Bereich 900/1800 MHz durch die Telefónica / E-Plus bis zum 31. Dezember 2015 im engen zeitlichen Zusammenhang mit der neuen Allokation (Auktion 2015) des sog. GSM-Spektrums in Verbindung mit

- einer anschließenden Frequenzverteilungsuntersuchung der fusionsbedingten Frequenzallokation nach Kenntnis aller Tatsachen (insbesondere Neuallokation 900/1800 MHz).

Die Telefónica hat zum 1. Oktober 2014 den Erwerb der E-Plus-Gruppe abgeschlossen. Mit dem Vollzug des Erwerbs wurde E-Plus eine 100-prozentige Tochter der Telefónica Deutschland Holding AG.

Beide Unternehmen haben Klage gegen die Entscheidung der Präsidentenkammer eingereicht und in erster Instanz teilweise obsiegt. Hiergegen hat die Bundesnetzagentur Revision eingelegt.

Zwischenzeitlich haben die Fusionsunternehmen ihren Verzicht auf Frequenzrechte von 2 x 24,8 MHz (gepaart) im Bereich 1800 MHz regional zum 31. Dezember 2015 und bundesweit zum 30. Juni 2016 erklärt. Dem Antrag der Fusionsunternehmen auf wechselseitige Frequenznutzung wurde mit Blick auf die Zusammenlegung der Funknetze der Fusionsunternehmen und dem Verzicht auf die Frequenznutzungsrechte im Umfang von 2 x 24,8 MHz zugestimmt.

Durch diesen Verzicht wird dieses Frequenzspektrum nunmehr zeitnah den Wettbewerbern zum Ausbau des mobilen Breitbands zur Verfügung stehen. Hierdurch kann ein Beitrag geleistet werden, um den Ausbau hochleistungsfähiger Telekommunikationsnetze nach Maßgabe der "Digitalen Agenda 2014 - 2017" der Bundesregierung zu beschleunigen. Die Digitale Agenda sieht vor, auch Funkfrequenzen für den Breitbandausbau zu nutzen, um so die Ziele der Breitbandstrategie zur flächendeckenden Breitbandversorgung bis zum Jahr 2018 zu unterstützen.

3. Überprüfung der Versorgungsauflagen

Die im Mai 2010 versteigerten Frequenznutzungsrechte für den drahtlosen Netzzugang in den Frequenzbereichen 800 MHz, 1800 MHz, 2,0 GHz und 2,6 GHz sind mit einer Verpflichtung zur Versorgung der Bevölkerung versehen. Insbesondere die Zuteilungen der 800-MHz-Frequenzen sind jeweils mit einer stufenweisen Aus- und Aufbauverpflichtung verbunden. Diese spezielle Versorgungsverpflichtung wurde bereits im November 2012 erfüllt.

Darüber hinaus überprüft die Bundesnetzagentur fortlaufend den Stand der Versorgung der Bevölkerung mit mobilem Breitband. Die Netzbetreiber haben hierzu in den Jahren 2013 und 2014 Berichte über den Stand des Ausbaus der jeweiligen Netze vorgelegt. Nach Überprüfung der vorgelegten Berichte kann festgestellt werden, dass der Breitbandausbau in Deutschland voranschreitet, insbesondere auch in ländlichen Regionen.

Aufgrund der Versorgungsauflage, die mit der Vergabe der Frequenzen in der Auktion 2015 verknüpft wurde, ist zu erwarten, dass der Breitbandausbau zügig und umfassend fortgesetzt wird.

Jeder Zuteilungsinhaber muss nunmehr innerhalb von drei Jahren nach Zuteilung eine flächendeckende Breitbandversorgung der Bevölkerung mit mobilfunkgestützten Übertragungstechnologien sicherstellen, die:

- eine Abdeckung von mindestens 97 % der Haushalte in jedem Bundesland und 98 % bundesweit erreicht,

- Übertragungsraten von mindestens 50 Mbit/s (Megabit pro Sekunde) pro Antennensektor im Downlink sicherstellt, die zu Übertragungsraten von in der Regel 10 Mbit/s und mehr im Downlink führen soll, sowie

- die vollständige Versorgung der Hauptverkehrswege (Bundesautobahnen und ICE-Strecken) sicherstellt.

Zuteilungsinhaber haben darzulegen und nachzuweisen, dass die auferlegte Versorgungsverpflichtung erfüllt wurde. Der Flächendeckungsnachweis ist über geeignete Simulationsdarstellungen plausibel und zweifelsfrei zu begründen. Dieser Bericht soll auch den Versorgungsgrad im Hinblick auf die Flächenabdeckung, die durchschnittliche, tatsächlich zur Verfügung gestellte Übertragungsrate sowie den Sachstand zur Einführung innovativer Anwendungen und technologischer Weiterentwicklungen umfassen. Die Bundesnetzagentur wird dies fortlaufend durch geeignete Funkmessverfahren überprüfen.

4. Wegerecht

Vor der Verlegung von Telekommunikationslinien (Kabelanlagen und den zugehörigen Einrichtungen) ist eine Genehmigung des Wegebaulastträgers (i. d. R. Stadt/Gemeinde) erforderlich. Die Erteilung einer solchen Genehmigung wird durch die Übertragung von Wegerechten vom Bund auf ein Unternehmen erleichtert.

Vor dem Hintergrund der Breitbandstrategie des Bundes wurde die Auslegungspraxis beim Wegerecht erweitert, um den Ausbau hochleistungsfähiger Telekommunikationsinfrastruktur der nächsten Generation zu beschleunigen. Eigentümer von unbeleuchteten Glasfasern sind, ohne selbst Netzbetreiber zu sein, antragsberechtigt, wenn sie die Infrastruktur einem oder mehreren öffentlichen Telekommunikationsnetzbetreiber(n) zur Nutzung bereitstellen.

Darüber hinaus hat die Bundesnetzagentur die Frage untersucht, ob diese Antragsberechtigung auch auf Eigentümer von Infrastrukturelementen wie bspw. Leerrohre, die an andere Unternehmen zur Nutzung für Infrastrukturen für öffentliche Telekommunikationszwecke vermietet werden sollen, ausgeweitet werden kann und um Prüfung einer Gesetzesanpassung auf Seiten des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur gebeten.

5. Internationale Grundlagen der Frequenzregulierung – Vorbereitung der Weltfunkkonferenz (WRC) und europäische Harmonisierung

Die Frequenzregulierung soll für die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und für die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte sorgen und die Interessen der professionellen, wissenschaftlichen, militärischen und sicherheitsrelevanten Funkdienste sicherstellen. Die praktische Umsetzung der Aufgaben der Frequenzregulierung erfolgt mit der Mitwirkung in den nationalen und internationalen Gremien durch die Bundesnetzagentur. Hierzu nimmt die Bundesnetzagentur an einer Vielzahl von Gremien im Bereich der Internationalen Fernmeldeunion (ITU), der Konferenz der europäischen Post- und Fernmeldeverwaltungen (CEPT) und der Europäischen Union (EU) teil. Im Zuge der Globalisierung der Märkte nimmt auch die aktive Teilnahme und Abstimmung in Gremien anderer Regionen (wie z. B. Amerika, Asien oder Afrika) einen immer größeren Raum ein.

Vorbereitung der Weltfunkkonferenz (WRC) und europäische Harmonisierung

In einem Abstand von drei bis fünf Jahren hält die Internationale Fernmeldeunion eine Weltfunkkonferenz (WRC) ab, deren Aufgabe es ist, die Vollzugsordnung für den Funkdienst (VO-Funk), die als weltweite Rahmenvereinbarung die harmonisierte Nutzung des Funkfrequenzspektrums zum Ziel hat, an die technischen und wirtschaftlichen Entwicklungen der drahtlosen Kommunikation anzupassen. In den Berichtsjahren 2014/15 stellte der Abschluss der vorbereitenden Studien für die WRC-15 und die Durchsetzung nationaler Interessen in der Konferenz (WRC-15 im November 2015) einen besonderen Schwerpunkt dar. Die nationale Meinungsbildung zur WRC-15 findet im Rahmen der vom BMWi (seit 2014 in der Verantwortung des BMVI) eingerichteten "Nationalen Vorbereitungsgruppe" statt. Diese Arbeitsgruppe sowie deren Arbeitskreise, die von der Bundesnetzagentur organisiert und geleitet werden, stehen allen Interessensträgern offen.

Die Bundesnetzagentur unterstützt aktiv die Abstimmung gemeinsamer europäischer Positionen innerhalb der Europäischen Konferenz der Verwaltungen für Post und Telekommunikation (CEPT) in der Konferenzvorbereitungsgruppe (CPG) mit den Partnerverwaltungen und wirkt an der Vereinbarung von gemeinsamen Zielen der Europäischen Union zur WRC-15 mit. Von der Bundesnetzagentur wurden hierzu u. a. die europäische Koordination von Tagesordnungspunkten und die Leitungsfunktionen in den CEPT-Gremien (Projektgruppe und CPG) übernommen. Damit koordinierte die Bundesnetzagentur an verantwortlicher Stelle die gesamteuropäische Vorbereitung und Durchführung der Weltfunkkonferenz 2015. Der Ausschuss für Elektronische Kommunikation (ECC) der CEPT ist u. a. für Funk- und Frequenzfragen innerhalb Europas zuständig. Beim ECC sind mehrere ständige Arbeitsgruppen tätig, die für spezielle Aufgabenstellungen eingerichtet wurden.

Von besonderem deutschem Interesse waren die Entscheidungen, die im ECC verabschiedet wurden, u. a. zur Harmonisierung der technischen Bedingungen des drahtlosen Netzzugangs zum Angebot von Telekommunikationsdiensten im 700-MHz-Bereich, zur Harmonisierung von Spektrum für die breitbandige Anbindung von Flugzeugen über Bodenstationen und zur Nutzung von Erdfunkstellen umlaufender Satellitensysteme

auf mobilen Plattformen zu Land und zu Wasser. Auch die Sicherstellung ausreichender Frequenzen für drahtlose Produktionsmittel (Mikrofone und Kameras) nahm einen erheblichen Raum in den internationalen Gremien ein.

In der Europäischen Union arbeitet die Bundesnetzagentur in der Hohen Gruppe für Frequenzpolitik (RSPG) und dem Funkfrequenzausschuss (RSC) aktiv mit.

In der RSPG konnte im Berichtsjahr 2014/15 eine Langzeit-Strategie zur zukünftigen Nutzung des UHF-Bandes entwickelt werden. Eine Stellungnahme zu den gemeinsamen politischen Zielen für die Weltfunkkonferenz 2015 wurde verabschiedet. In einer weiteren Stellungnahme unterbreitet die RSPG der EU-Kommission Vorschläge zur Überarbeitung des frequenzpolitischen Programmes der Europäischen Union (RSPP). Es wurde ein Bericht zu Frequenzfragen im Zusammenhang mit der drahtlosen Anbindung von Backhaul-Netzen erstellt sowie ein weiterer Bericht, der sich mit der effizienten Frequenznutzung und der Vergabe von Frequenzen befasst. Schließlich positionierte sich die RSPG gegenüber dem Bericht der EU-Kommission an den Rat der Europäischen Union und das Europäische Parlament über das Spektrumsinventar.

Im Rahmen des Funkfrequenzausschusses konnten Ergebnisse des ECC in rechtsverbindliche Maßnahmen für die Europäische Union umgesetzt werden. So wurden die Bedingungen zur Nutzung drahtloser Mikrofone in den Duplexlücken der 800- und 1800-MHz-Frequenzbereiche harmonisiert, die Regularien für Ultra-Wide-Band-Funkanwendungen (UWB) ergänzt bzw. aktualisiert und das Frequenzband 1452 - 1492 MHz für den Drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten harmonisiert.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Weiterentwicklung des europäischen Frequenzinformationssystems (E-FIS) zur Förderung der Transparenz für die Marktteilnehmer. Hier wurde die Möglichkeit geschaffen die Frequenznutzungen und die jeweiligen Nutzungsbedingungen innerhalb der CEPT zu vergleichen.

6. Frequenzverordnung

Für eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung werden Frequenzbereiche an Funkdienste und andere Anwendungen elektromagnetischer Wellen zugewiesen sowie Nutzungsbedingungen festgelegt. Die wesentlichen Rahmenbedingungen für die nationalen Möglichkeiten zur Nutzung des Frequenzspektrums wurden durch die Entscheidungen internationaler Gremien und Funkkonferenzen geschaffen. Zur Umsetzung der Breitbandstrategie der Bundesregierung "Digitale Dividende II" wurden die erforderlichen Änderungen der Frequenzverordnung unter Mitarbeit der Bundesnetzagentur vorgenommen und im Mai 2015 veröffentlicht. Wesentliche Änderung ist die "co-primäre" Zuweisung des Frequenzbereichs 694 - 790 MHz an den Mobilfunk zusätzlich zum Rundfunk, um eine Nutzung des Bandes durch den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten zu ermöglichen. Damit wurde eine wesentliche Voraussetzung für die Vergabe des Frequenzbereichs an den Mobilfunk geschaffen.

7. Frequenzplan

Beim Frequenzplan handelt es sich um eine umfangreiche Übersicht über alle Frequenznutzungen im Frequenzbereich von 9 kHz bis 275 GHz in der Bundesrepublik Deutschland.

Gemäß § 54 TKG ist die Bundesnetzagentur mit der Aufstellung des Frequenzplans betraut. In den Berichtsjahren 2014/15 wurde die Aktualisierung von Teilen des Frequenzplans (Stand: Januar 2014):

- zur Umsetzung der Ergebnisse und Beschlüsse der ITU-Weltfunkkonferenz 2012 (WRC-12),
- zu den Änderungen der Frequenzverordnung,
- zur Umsetzung von CEPT/ECC-Entscheidungen (u. a. geänderte ECC-Entscheidung (11)06 zu 3,4 - 3,8 GHz, Drahtloser Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten),
- zur Anpassung an EU-Vorgaben, aufgrund nationalen Planungsbedarfs (Breitbandstrategie der Bundesregierung) sowie
- zur Berücksichtigung von Anregungen Dritter weitergeführt.

Im Mai 2015 erfolgte – rechtzeitig vor Beginn der Frequenzversteigerung (Projekt 2016) – die Veröffentlichung der aktualisierten und fertig gestellten Frequenzteilpläne zur Bereitstellung von Frequenzen in den Bereichen bei 700 MHz, 900 MHz und 1800 MHz sowie im Bereich 1452 - 1492 MHz (1500-MHz-Band) für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten (mobiles Breitband).

Im Herbst 2015 wird mit der nächsten Gesamtplanaktualisierung begonnen.

Der aktuelle Frequenzplan besteht aus insgesamt 486 Frequenzteilplänen und ist in folgende Abschnitte aufgeteilt:

- Allgemeiner Teil,
- Frequenzbereich von 9 kHz bis 27500 kHz (Frequenzteilpläne 1 bis 164),
- Frequenzbereich von 27,5 MHz bis 10000 MHz (Frequenzteilpläne 165 bis 335A),
- Frequenzbereich von 10 GHz bis 275 GHz (Frequenzteilpläne 336 bis 486),
- Sonstige Funkanwendungen und andere Anwendungen elektromagnetischer Wellen,
- Zitierte Nutzungsbestimmungen und
- Abkürzungsverzeichnis.

Der Frequenzplan kann in gedruckter Form bei der Bundesnetzagentur bestellt und im Internet eingesehen werden.

8. Frequenzzuteilung

Der Vorrat nutzbarer Frequenzen ist aus physikalischen Gründen begrenzt. Daher bedarf prinzipiell jede Frequenznutzung einer vorherigen Frequenzzuteilung durch die Bundesnetzagentur. Das Ziel der Frequenzzuteilung ist die Sicherstellung einer möglichst effizienten und störungsfreien Nutzung der Frequenzen. Dieses Ziel wird insbesondere durch die mit der Frequenzzuteilung verbundenen Festlegungen der auf den jeweiligen Verwendungszweck abgestellten Parameter und Nutzungsbestimmungen erreicht. Die verschiedenen Arten der Frequenzzuteilung müssen dabei den Besonderheiten der jeweiligen Frequenznutzung Rechnung tragen.

8.1 Allgemeinzuteilungen von Frequenzen

Mit dem Instrument der Allgemeinzuteilung wird die Nutzung von Frequenzen gemäß den darin festgelegten Bestimmungen gestattet. Die Allgemeinzuteilung erfolgt von Amts wegen und wird im Amtsblatt der Bundesnetzagentur und im Internet veröffentlicht. Gemäß § 55 Abs. 2 TKG stellt die Allgemeinzuteilung den gesetzlichen Regelfall dar. Zahlreiche Massenanwendungen, wie WLAN, schnurlose Telefone (DECT), Funk-Tags (RFID), Kfz-Funkschlüssel u. v. a., sind im Wege der Allgemeinzuteilung legitimiert. Allgemeinzuteilungen erfolgten 2014 beispielsweise für Kfz-Radar, Kfz-Abstandswarner, Verkehrstelematik, Kurzstreckenfunk, Short Range Devices (SRD), Schnurlose Telekommunikationsanlagen (DECT), Hörhilfen, Ortungsfunk, Tankradar und Richtfunk. Die Anwendungen im Zusammenhang mit Kraftfahrzeugen im Straßenverkehr gewinnen zunehmend an Bedeutung (Autonomes Fahren, Fahrzeugassistenzsysteme). Die Allgemeinzuteilungen sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht.

8.2 Einzelzuteilungen

Soweit eine Allgemeinzuteilung nicht möglich ist, teilt die Bundesnetzagentur Frequenzen auf Antrag zu. Diese Einzelfrequenzzuteilungen erfolgen nach Maßgabe des Frequenzplans und ermessenskonkretisierender Verwaltungsvorschriften und enthalten die auf den Einzelfall bezogenen Festlegungen der technischen Parameter und sonstigen Nutzungsbestimmungen.

9. Einzelne Funkanwendungen

In den Berichtsjahren 2014/15 hat sich die Bundesnetzagentur im Rahmen der nationalen und internationalen Frequenzregulierung mit folgenden zentralen Themen befasst:

- Zukünftiger Frequenzbedarf und neue Frequenzbereiche mobiler Breitbandanwendungen,
- Funksysteme für unbemannte Luftfahrzeuge,
- Harmonisierung von Frequenzen für drahtlose Produktionsmittel,
- Neue Frequenzen für SRD (Short Range Devices),
- Neue Funkanwendungen zur Klimabeobachtung,
- Frequenzen für breitbandige Funkanwendungen der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (PPDR "Public Protection Desaster Relief"),
- Harmonisierung der Frequenznutzungen im Bereich 1452 - 1492 MHz,
- Weltweite Harmonisierung des 79-GHz-Bereichs für KFZ-Kurzstreckenradare (Short Range Radar) und
- Verbesserte Systeme zur Erdbeobachtung über Satellit.

9.1 Bündelfunk

Wie in den vorangegangenen Jahren ist im Bereich des schmalbandigen Bündelfunks die Nachfrage nach Frequenzen ungebrochen. Die Interessen richten sich dabei fast ausschließlich auf digitale Bündelfunkfrequenzen. Der TETRA-Standard liefert den Nutzern eine entsprechend hohe Sicherheit hinsichtlich der Daten-

und Sprachübertragung. Die Nutzergruppen kommen – wie auch in den Vorjahren – vorwiegend aus den Bereichen Transport, Industrie, kommunale Einrichtungen sowie in zunehmendem Maße auch aus dem Energiebereich. Hierbei werden insbesondere auch für Offshore-Windanlagen Bündelfunkfrequenzen nachgefragt. Die große Nachfrage stellt eine frequenzeffiziente Bewirtschaftung des Frequenzbereichs 410 - 430 MHz weiterhin vor große Herausforderungen.

Bereits im Jahr 2013 wurde das Antragsverfahren zur Verlängerung der schmalbandigen Bündelfunkfrequenzen, die bis zum 31. Dezember 2015 befristet sind, eröffnet (vgl. Mit-Nr. 211/2013, ABl. Bundesnetzagentur 15/2013 vom 14. August 2013). Insbesondere mit Blick auf die hohe Nachfrage in Ballungsgebieten – wie etwa Hamburg oder das Ruhrgebiet – wird bei der Antragsbearbeitung ein strenger Maßstab an die effiziente Frequenznutzung gelegt. Ziel ist es, bisher wenig oder nicht genutzte Frequenzen für zukünftige Zuteilungsanträge verfügbar zu machen

Insgesamt bedürfen ca. 180 Bündelfunknetze einer Verlängerung für den Zeitraum ab dem 1. Januar 2016. Trotz schriftlicher Aufforderung zur Antragstellung waren bis Mitte 2015 nur ca. 100 Verlängerungsanträge eingegangen. Daher wird für die zweite Jahreshälfte 2015 ein starker Anstieg der Verlängerungsanträge erwartet.

Darüber hinaus ist im Bereich des Bündelfunks ein steigender Bedarf für weitbandigere Funkanwendungen (25 kHz Systembandbreite oder einem Vielfachen hiervon) festzustellen. Gerade mit den Blick auf die begrenzten Frequenzressourcen im Bereich 410 – 430 MHz und den weiterhin starken Bedarf an schmalbandigem Bündelfunk wird untersucht, wie dieser zusätzliche Bedarf befriedigt werden kann.

9.2 Nichtöffentlicher Mobilfunk

Der nichtöffentliche Mobilfunk dient der internen Kommunikation von Unternehmen und Organisationen, daher wird er auch als professioneller Mobilfunk bezeichnet. Er unterscheidet sich vom kommerziellen Mobilfunk unter anderem dadurch, dass der Nutzer über die volle Funktionsherrschaft über das Funknetz verfügt. Damit kann der Kommunikationsbedarf individuell, auch im Hinblick auf Sicherheit und Verlässlichkeit, realisiert und kurzfristig angepasst werden. Nicht zuletzt wegen dieser Individualität und dem Fehlen eines externen Netzbetreibers kommt der Frequenzkoordinierung durch die Bundesnetzagentur eine vergleichsweise hohe Bedeutung zu. Kernstück des nichtöffentlichen Mobilfunks ist der Betriebsfunk. Dieser dient der innerbetrieblichen Kommunikation, insbesondere auch der sogenannten kritischen Kommunikation, im industriell-gewerblichen Bereich, z. B. von Verkehrs- und Transportunternehmen, Energieversorgungsunternehmen, industriellen Großbetrieben, aber auch in den Bereichen Dienstleistung und öffentliche Verwaltung. Weitere bedeutsame Bereiche sind z. B. der Durchsage- und Reportagefunk (drahtlose Mikrofone, Reportageleitungen, drahtlose Kameras) oder der Daten- und Fernwirkfunk (Fernsteuerungen von Maschinen, Datenfernabfragen, Verkehrsleitsysteme, Alarmanlagen).

Im nichtöffentlichen Mobilfunk wurden im Jahr 2014 rund 8.200 Neuzuteilungen und 25.000 Änderungen bearbeitet.

9.3 Drahtlose Produktionsmittel (PMSE)

Mit PMSE ("Programme Making and Special Events") wird im internationalen Sprachgebrauch der Durchsage- und Reportagefunk des nichtöffentlichen Mobilfunks bezeichnet, die zur Erstellung von Rundfunkproduktionen und von anderem nicht für Rundfunkzwecke bestimmten Programmmaterial sowie zur Bereitstellung

von audio-visuellen Informationen im Rahmen öffentlicher und privater Veranstaltungen benötigt werden. Eine wichtige Anwendung aus diesem Bereich sind Funkmikrofone, deren Nutzungsbedingungen sich durch die Vergabe von Frequenzen aus dem Bereich 694 - 790 MHz an den drahtlosen Netzzugang künftig in diesem Bereich ändern werden.

Aufgrund der unabdingbaren Bedeutung drahtloser Produktionsmittel für die Rundfunk-, Kultur- und Kreativbranche hat die Bundesnetzagentur ein Konzept für die künftige Nutzung dieser Anwendungen entwickelt, das gewährleistet, dass deren Nutzer auch zukünftig Zugang zu ausreichend Spektrum haben. Dieses Konzept ist sowohl in der Entscheidung als auch im Strategiepapier zum "Projekt 2016" dargestellt.

9.4 Amateurfunkdienst

Der Amateurfunkdienst bietet Funkamateuren die Möglichkeit, per Funk weltweit miteinander in Verbindung zu treten. Für die Teilnahme am Amateurfunkdienst gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher technischer Möglichkeiten. Auch selbst gebaute oder technisch veränderte Funkgeräte dürfen unter Beachtung der rechtlichen Vorschriften verwendet werden. Voraussetzung für die Teilnahme am Amateurfunkdienst ist der Nachweis besonderer Kenntnisse und eine Zulassung mit personengebundener Rufzeichenzuteilung. Zum Nachweis der erforderlichen Kenntnisse führt die Bundesnetzagentur Amateurfunkprüfungen durch, bescheinigt den Nachweis der erforderlichen Kenntnisse und erteilt Zulassungen zur Teilnahme am Amateurfunkdienst und weitere Rufzeichenzuteilungen. Im Jahr 2014 wurden 71 Amateurfunkprüfungen durchgeführt und 849 Amateurfunkzeugnisse erteilt. Außerdem sind ca. 1.471 Amateurfunkzulassungen und weitere Rufzeichenzuteilungen aufgrund von Neuanträgen erfolgt.

9.5 Punkt-zu-Punkt-Richtfunk

Frequenzen zur Nutzung von Richtfunkanwendungen werden von der Bundesnetzagentur auf Antrag als Einzelfrequenzzuteilung genehmigt. Eine Einzelfrequenzzuteilung für Richtfunkanwendungen ist erforderlich, um eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung sicherzustellen. Für Richtfunkanwendungen stehen verschiedene Frequenzbereiche oberhalb 4 GHz zur Verfügung. Die Frequenzauswahl erfolgt auf Basis der beantragten und benötigten Funkfeldlängen. Neben den Mobilfunknetzbetreibern werden die Richtfunkfrequenzbereiche durch eine große Anzahl von anderen Betreibern (z. B. auch Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben) genutzt. Derzeit gibt es ca. 1.000 Zuteilungsinhaber für Richtfunknutzungen in Deutschland. Auf Grund der stetig zunehmenden Anzahl von Richtfunkstrecken wird der Aufwand für die Interferenzanalyse zur Sicherstellung einer störungsfreien Frequenznutzung immer größer.

Derzeit werden durch die Bundesnetzagentur insgesamt 130.000 Frequenzzuteilungen verwaltet (Stand: August 2015, Zahlen gerundet). Im Jahr 2014 wurden von der Bundesnetzagentur etwa 30.000 Frequenzzuteilungen ausgesprochen.

Die Anzahl der Anträge auf Richtfunkfrequenzzuteilungen bewegt sich weiterhin auf einem gleichbleibend hohen Niveau. Richtfunkverbindungen werden insbesondere von den Mobilfunknetzbetreibern als schnelle und kostengünstige Lösung zur Anbindung der Basisstationen eingesetzt und tragen somit zum zügigen Ausbau des mobilen Breitbandnetzes bei.

9.6 Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunk (Frequenzen für Broadband Wireless Access)

Aufgrund der Präsidentenkammerentscheidung vom 26. September 2006 sind drei Frequenzpakete aus dem Bereich 3400 - 3600 MHz für bundesweite Nutzungen im Rahmen einer Versteigerung vergeben worden.

Die Frequenzen des 4. Paketes (3473 - 3500 MHz / 3573 - 3600 MHz) können für regionale Nutzungen auf Antrag zugeteilt werden. Frequenzen aus dem 3,7 GHz-Bereich (3600 - 3800 MHz) können ebenfalls auf Antrag zugeteilt werden, sind aber aufgrund der gemeinsamen Nutzung des Bereichs durch Erdfunkstellen nicht im gesamten Bundesgebiet verfügbar.

Bisher konnte rund 80 Zuteilungen vergeben werden. Die Versorgungsbereiche decken meist Teile von ländlichen Gemeinden und in einigen Fällen auch ganze oder mehrere Gemeinden ab. Neben der Anbindung von Endkunden sind die Frequenzen aufgrund der großen Nachfrage auch für Infrastrukturanwendungen freigegeben. In den Jahren 2014 und 2015 wurden in diesem Zusammenhang besonders Frequenzzuteilungen im Bereich der Nord- und Ostsee für die Versorgung von Offshore-Windparks und des Fährverkehrs vergeben.

10. Prüf- und Messdienst

Die Entscheidungen im Bereich Telekommunikation werden in vielfältiger Weise durch die Aktivitäten des Prüf- und Messdienstes unterstützt.

10.1 Drahtloser Netzzugang

Die im Zusammenhang mit der "Digitalen Dividende" ausgesprochenen Frequenzzuteilungen enthalten Auflagen zur Versorgung der Bevölkerung. Über den jeweils aktuellen Stand des Netzausbaus müssen die Mobilfunknetzbetreiber jährlich der Bundesnetzagentur u. a. in Form von Versorgungskarten berichten, in denen die eingesetzten unterschiedlichen Übertragungstechnologien dargestellt werden.

Der Prüf- und Messdienst der Bundesnetzagentur hat 2014 und 2015 den Auftrag erhalten, die Aussagekraft der Versorgungskarten in 12 Referenzgebieten mit unterschiedlichen topographischen Gegebenheiten zu überprüfen. Dabei sind nicht nur der Mindestversorgungspegel messtechnisch überprüft worden, sondern es fand auch eine Kontrolle der tatsächlichen Netzverfügbarkeit durch das Absenden von Datenpaketen statt.

10.2 "Digitales Testfeld Autobahn" auf der A9

Im Zusammenhang mit dem Projekt "Digitales Testfeld Autobahn" hat der Prüf- und Messdienst (PMD) im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur die aktuelle Mobilfunkversorgung auf der Bundesautobahn 9 zwischen München und Nürnberg auf einer Strecke von ca. 185 Kilometern untersucht.

Dabei hat der PMD die Mobilfunkversorgung für die einzelnen Mobilfunkanbieter sowohl für die unterschiedlichen Mobilfunktechnologien GSM (GPRS), UMTS (HSPA) und LTE als auch das Gesamtbild erfasst. Die Messergebnisse ermöglichen damit eine Bewertung der Versorgungssituation in Abhängigkeit von den Anforderungen für den Datenaustausch im Rahmen des Projektes "Digitales Testfeld Autobahn". Die Messergebnisse stellen die Ist-Situation zum Zeitpunkt der Messungen Ende April 2015 dar.

Die Messergebnisse des PMD zeigen, dass auf dem untersuchten Autobahnabschnitt insgesamt eine sehr gute Mobilfunkversorgung besteht. Insofern sind die Rahmenbedingungen für das Projekt "Digitales Testfeld Au-

tobahn" im Hinblick auf den erforderlichen Datenaustausch zwischen Infrastruktur und Auto auf diesem Streckenabschnitt der Bundesautobahn 9 günstig.

10.3 Automatische Frequenzbelegungsmessungen im Bereich 1,6 - 27 MHz

Die Bundesnetzagentur beteiligte sich auf Wunsch der CEPT im Berichtszeitraum an Messungen im Bereich 1,6 bis 27 MHz, deren Ergebnisse zur Neuordnung von Teilen des Kurzwellenspektrums sowie zur Erkennung von Tendenzen der Nutzung des Frequenzspektrums herangezogen werden können. Eine manuelle Identifikation (Standort des Senders, Rufzeichen, Sendeart) der einzelnen Aussendungen ist hierbei nicht erforderlich. Im Rahmen eines vorgegebenen Beobachtungsplans wurden je 200 kHz breite Abschnitte automatisch für die Dauer von 24 Stunden erfasst. Die europaweit durchgeführten Messungen liefern einen ersten Überblick über die aktuelle Belegungssituation im genannten Frequenzbereich.

10.4 Manuelle Frequenzbeobachtungen im Kurzwellenbereich

Der Prüf- und Messdienst hat manuelle Beobachtungen in bestimmten Teilbereichen des Kurzwellenbandes zwischen 1,6 und 10 MHz vorgenommen. Diese Messungen werden sowohl in der Bundesnetzagentur für weitere Planungen und als Grundlage für Frequenzzuteilungen verwendet als auch nach einer internationalen Vereinbarung der ITU zur Verfügung gestellt und dort veröffentlicht. Die Messungen schließen im Gegensatz zu rein automatischen Messungen u. a. auch die Ermittlung der Senderstandorte, der verwendeten Übertragungsverfahren sowie der Art der Funkanwendung mit ein.

10.5 Schutz des Amateurfunks gegen Störer aus dem Ausland

Um den Schutz der teilweise exklusiv dem Amateurfunk zugewiesenen Frequenzbänder zu gewährleisten, wurden im Zeitraum Januar 2014 bis Juni 2015 20 Störungsmeldungen an ausländische Verwaltungen versandt, auf deren Territorium störende Sender anderer Funkdienste festgestellt wurden; diese dürfen die Frequenzen des Amateurfunks nach internationalen Vereinbarungen nicht nutzen. Grundlage für die Störungsmeldungen ist der Art. 15 der Radio Regulations der ITU. Die Störungsmeldungen basieren auf einer messtechnischen Bestätigung der Aussendungen durch die stationären Messstellen der Bundesnetzagentur. Teilweise konnte eine Abschaltung bzw. Instandsetzung fehlerhaft arbeitender Sender im Interesse der Funkamateure erreicht werden.

10.6 Bundesweite Überprüfungen von Kabelfernsehanlagen zum Schutz der Sicherheitsfunkdienste

Undichte Kabelfernsehanlagen strahlen Signale ab und können zur Beeinträchtigung von Funkdiensten führen. Um die störungsfreie Nutzung von Frequenzen insbesondere im Bereich des Flugfunks zu ermöglichen, sind entsprechend umgerüstete Messfahrzeuge seit Beginn des Jahres 2010 bei der Bundesnetzagentur im Einsatz. Während der Fahrt durch Straßen in Ballungsräumen werden Standorte (Koordinaten) von Kabelanlagen registriert, aus denen ungewollt Signale abgestrahlt werden, die Störungen des Flugfunks und anderer Sicherheitsfunkdienste (Rettungsdienste, Polizei) hervorrufen können. Nach Zuordnung der jeweiligen Adresse werden die Kabelnetzbetreiber über die gewonnenen Ergebnisse informiert; diese führen dann in eigener Regie die detaillierte Suche in Gebäuden nach undichten bzw. fehlerhaften Stellen im Kabelnetz durch und beseitigen diese. Die Messungen haben ihre Grundlage in § 3 der Sicherheitsfunk-Schutzverordnung (SchuTSEV), die u. a. die einzuhaltenden Grenzwerte für die Ausstrahlungen aus Kabelanlagen vorgibt.

10.7 Suche nach Kabelnetzen mit analoger Nutzung der Sonderkanäle 2 bis 5

Die Sicherheitsfunk-Schutzverordnung (SchuTSEV) bestimmt, dass zum Schutz des Flugfunks analoge TV-Signale in den Sonderkanälen 2 bis 5 (ca. 112 - 137 MHz) in Kabelnetzen nicht mehr verbreitet werden dürfen. Neben der Suche nach besonders stark strahlenden Kabelanlagen führt die Bundesnetzagentur daher ebenso die Suche nach Kabelnetzen durch, die entgegen der Regelung analoge TV-Signale auf den genannten Kanälen nutzen. Bei den gefundenen Anlagen handelt es sich häufig um Kabelnetze in Hotels, Wohnheimen und Kliniken. Die Betreiber werden schriftlich zur Beendigung der Nutzung aufgefordert. Eine digitale Nutzung der Kanäle ist möglich und beinhaltet ein deutlich geringeres Störpotenzial.

10.8 Internationale Messkampagne im Frequenzbereich bei 5 MHz

Anfang Dezember 2014 hat der Prüf- und Messdienst der Bundesnetzagentur den Bereich 5,35 - 5,45 MHz mit automatischen Messsystemen und mittels manueller Beobachtungen erfasst. An den Messungen beteiligten sich ca. 10 Nationen in ganz Europa. Hintergrund der Messungen war eine aktuelle Bestandsaufnahme der Nutzung des Bereichs durch den mobilen Funkdienst sowie Amateurfunkstellen.

10.9 Beobachtungen in den Frequenzbereichen bei 50 und 70 MHz

In den Frequenzbändern oberhalb 50 MHz und um 70 MHz hat der Prüf- und Messdienst wiederholt Beobachtungen mit dem Ziel vorgenommen, die Einhaltung von Auflagen bei der Nutzung der Frequenzbereiche durch Amateurfunkstellen zu überprüfen. Für beide Frequenzbereiche bestehen bzw. bestanden zeitweise Duldungsregelungen, die erweiterte Frequenzbereiche zulassen (50 MHz) bzw. eine aktive Nutzung des Bereichs bei 70 MHz durch Amateurfunkstellen überhaupt erst ermöglichten.

10.10 Begleitung von Messungen der Kfz-Industrie im Frequenzbereich bei 77 GHz

Anfang März 2015 fanden auf einem Flugplatzgelände in Süddeutschland Verträglichkeitsmessungen zwischen Fahrzeugradaren und fest installierten Radaren im Band 76 - 77 GHz statt. Die Messungen der Kfz-Hersteller wurden durch den Prüf- und Messdienst der Bundesnetzagentur fachlich begleitet.

10.11 Untersuchung der passiven Störfestigkeit von "Funkschlüsseln"

Im Zusammenhang mit Störungsfällen, bei denen digitale bzw. analoge TV-Signale des Primärnutzers (hier: der Amateurfunk) im Frequenzbereich zwischen 430 und 440 MHz teilweise das Auf- bzw. Verschließen von Fahrzeugen im unmittelbaren Umkreis des Senders unmöglich machten, wurden praxisnahe Messungen zur Feststellung der passiven Störfestigkeit der "Funkschlüssel" vorgenommen. Die Ergebnisse sollen Möglichkeiten für die zukünftige Reduzierung der Wahrscheinlichkeit einer solchen Störung aufzeigen.

10.12 Mögliche Beeinflussung von Anlagen der Radioastronomie durch Windkraftanlagen

Im Hinblick auf die Realisierung weiterer Windkraftanlagen im Raum Bad Münstereifel soll vorab eine mögliche Beeinträchtigung des Radio-Teleskops Effelsberg (Max-Planck-Institut für Radioastronomie) sowie der wieder in Betrieb genommenen Anlage des Astropeilers Stockert geprüft werden. Störungen im Bereich der Radioastronomie sind durch unerwünschte Signale denkbar, die durch die Windkraftanlagen erzeugt und abgestrahlt werden. Die Anforderungen an einen störungsfreien Empfang sind insbesondere bei Stationen der Radioastronomie besonders hoch, da die dort empfangenen Signale extrem schwach sind. Erste Messungen fanden im September 2015 statt.

10.13 Prüfung von Frequenznutzungen

Der Prüf- und Messdienst der Bundesnetzagentur (PMD) überprüft regelmäßig Frequenzzuteilungen auf Einhaltung der Zuteilungsbestimmungen. Rechtliche Grundlage für diese präventive Maßnahme bildet der § 64 TKG. Im Jahr 2014 wurden hierzu ca. 5.000 Frequenzzuteilungen in verschiedenen Funkanwendungen auf Einhaltung der Frequenzzuteilungsbestimmungen durch den PMD überprüft. Festgestellte Abweichungen gegenüber den Zuteilungsparametern werden den Zuteilungsinhaber mitgeteilt und zur Nachbesserung ausgestellt. Durch diese präventive Maßnahme können negative Auswirkungen auf andere Frequenznutzungen frühzeitig erkannt werden, was sich wiederum positiv auf das Störungsaufkommen auswirkt. Darüber hinaus liefern die Überprüfungen Erkenntnisse für die Frequenzregulierung. Ungenutzte Frequenzzuteilungen werden dabei erfasst und Zuteilungsdatenstände bereinigt. Überprüfungen von Frequenzzuteilungen wirken darüber hinaus generalpräventiv. Durch die vom PMD vorgenommenen Messungen können Frequenznutzer davon ausgehen, dass Abweichungen von Zuteilungsparametern zumindest auf längere Sicht auffallen und bemängelt werden.

Der PMD der Bundesnetzagentur führt die Überprüfungen von Frequenzzuteilungen in der Regel nach einem statistischen Verfahren durch. Dies stellt sicher, dass nur so viel wie nötig, aber auch so wenig wie möglich überprüft wird. Grundsätzlich besteht der Ansatz, mit den Überprüfungen repräsentative Aussagen zu gewinnen und die komplette Bandbreite an Funkdiensten und Frequenznutzungen abzudecken. Die repräsentativen Aussagen des statistischen Prüfverfahrens tragen dazu bei, dass frequenzregulatorische Rückschlüsse gezogen werden können. Die in Teilbereichen immer wieder festgestellten hohen Abweichungsquoten bestätigen die Notwendigkeit von Überprüfungen. Überprüfungen mit geringen Abweichungsquoten bestätigen die Fachkunde und Zuverlässigkeit der Zuteilungsinhaber.

10.14 Messungen für Weltraumfunkdienste

Im Bereich der Weltraumfunkdienste hat die Messstelle für Weltraumfunkdienste in Leeheim (zwischen Darmstadt und Mainz) zur Überwachung der Frequenznutzungen und zur Funkstörungsbearbeitung beigetragen.

Durch den Betrieb von vier Parabolspiegel- und einer Planar-Antenne unterschiedlicher Größe und Bauart, die den Frequenzbereich von 130 MHz bis 26,5 GHz abdecken, und des sog. "Transmitter Location System" (TLS) verfügt der Prüf- und Messdienst der Bundesnetzagentur über technische Einrichtungen, mit denen Funkstörungen auch bei satellitengestützten Funkdiensten aufgeklärt werden können.

Eine Störquelle auf der Erde, die den Uplink eines Satelliten stört, bewirkt auch Störungen im Downlink, also auf der Strecke vom Satelliten zur Erde. Diese Störungen konnten zwar bereits in der Vergangenheit durch die Messstelle für Weltraumfunkdienste gemessen werden, aber erst die Einrichtung des TLS-Messsystems und der Multibandantenne ermöglichen eine Lokalisierung des Störers. Im Berichtszeitraum hat sich der praktische Einsatz des Systems im Wirkbetrieb bestätigt. Darüber hinaus wurden Untersuchungen zur Erhöhung der Genauigkeit des TLS-Messsystems durch eigens dafür generierte Referenzsignale durchgeführt und durch Studien ergänzt, an denen sich auch ausländische Messdienste beteiligt haben. Die TLS-Messverfahren wurden erweitert und optimiert, was zu Verbesserungen in der Erfassung und Lokalisierung von Störausenden geführt hat.

Die Messstelle für Weltraumfunkdienste Leeheim hat in Europa eine Alleinstellung. Neben Messaufträgen aus gesetzlichen Verpflichtungen werden in einem gewissen Umfang auch Messungen für andere europäische

Fernmeldeverwaltungen durchgeführt. Dies erfolgt gegen Kostenerstattung auf der Basis eines "Memorandum of Understanding" (MoU), dem die Verwaltungen aus Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Luxemburg, Schweiz und Spanien beigetreten sind. Zusätzlich wird ein Abkommen mit der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) auf Basis eines "Memorandum of Cooperation" (MoC) abgeschlossen, innerhalb dessen die Messstelle in Leeheim für die ITU Messungen der Orbit- und Frequenzbelegung im Bereich des Satellitenfunkdienstes erstellt und Aufgaben der Störungsaufklärung vornimmt.

F Technische Regulierung

1. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

1.1 Sicherheitsfunk-Schutzverordnung (SchuTSEV)

Die Umsetzung der SchuTSEV wird zurzeit von zwei Koordinierungsgruppen unter Leitung der Bundesnetzagentur gesteuert. In enger Zusammenarbeit mit Kabelnetzbetreibern, Verbänden und Bedarfsträgern von sicherheitsrelevanten Funkanwendungen werden die Verfahren zum Schutz von sicherheitsrelevanten Funkanwendungen durchgeführt und regelmäßig überprüft. Im Mittelpunkt der Aufgaben steht der Schutz der Anwendungen des Flugfunks vor unzulässigen Störabstrahlungen aus Kabelnetzen. Einen weiteren Schwerpunkt bilden die messtechnischen Untersuchungen zum Schutz der sicherheitsrelevanten Sende- und Empfangsanlagen von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) sowie der Bundeswehr.

Die messtechnischen Maßnahmen zur Beseitigung der unzulässigen Störabstrahlung aus Kabelnetzen wurden auf der Grundlage der §§ 3, 4 und 5 der SchuTSEV fortgesetzt. Im Zusammenhang mit der Umstellung von Kabelkanälen auf digitale Übertragungsverfahren wurden umfangreiche Untersuchungen zur detaillierten Beurteilung der möglichen Störabstrahlung von digitalisierten Kabelkanälen in Ballungsräumen durchgeführt.

Auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse können die Arbeitsverfahren in Bezug auf den Schutz der sicherheitsrelevanten Funkanwendungen optimiert und gleichzeitig die Belastungen für Kabelnetzbetreiber und private Haushalte auf ein notwendiges Mindestmaß reduziert werden.

Das Verfahren zum Schutz der sicherheitsrelevanten Standorte der Bundeswehr und der BOS (§3 Abs. 3 SchuTSEV) wurde aufgrund der bisherigen Langzeitergebnisse auf ein kostenreduziertes Verfahren umgestellt. In diesem Verfahren werden präventiv nur noch die tatsächlich durch Störungen von leitungsgebundenen Infrastrukturen betroffenen Standorte erfasst. Seit Beginn der Messungen im Jahr 2008 konnte keine Zunahme der Störaussendungen durch leitungsgebundene Infrastrukturen festgestellt werden.

Aktuelle Messungen ergaben, dass inzwischen für die sicherheitsrelevanten Standorte von Sende- und Empfangsanlagen ein erhöhtes Störpotential von Windkraftanlagen ausgeht. Die Bundesnetzagentur wird in diesem Zusammenhang alle sicherheitsrelevanten Standorte messtechnisch untersuchen und im Fall von Störungen zusammen mit Herstellern und Betreibern Entstörungsmaßnahmen einleiten.

1.2 Powerline Telecommunication Systems (PLT, PLC)

Mit PLT-Systemen wird es möglich, vorhandene Elektroinstallationen und Energieversorgungsnetze zusätzlich zur Versorgung mit Breitbandkommunikation zu nutzen. Die Bundesnetzagentur unterstützt die Initiativen der Industriebranche zur Bereitstellung modernster PLT-Produkte mit innovativen Störmilderungstechniken, die dem bei der Beaufschlagung der Elektronetze und –installationen mit PLT-Signalen notwendigen Schutz des Funkempfangs Rechnung tragen. Zwischenzeitlich steht in Europa für die EMV-Konformitätsbewertung von PLT-Produkten für In-Haus-Anwendungen eine eigene EMV-Produktnorm EN 50561-1 zur Verfügung, an der auch die Bundesnetzagentur maßgeblich mitgearbeitet hat. Im Elektrokabel

erschließt diese Norm den Frequenzbereich 1,6065 MHz bis 30 MHz für zusätzliche PLT-Breitbandkommunikation.

Mittlerweile wird beim Europäischen Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) systematisch an der Fertigstellung eines zweiten Teils dieser Norm gearbeitet, der die EMV-Anforderungen an PLT-Endeinrichtungen enthält, die auch außerhalb des häuslichen Umfelds zum Einsatz gebracht werden sollen. Letzteres ist wichtig, weil auch vorgesehen ist, PLT für Telekommunikationszwecke bei Ladestationen für Elektrofahrzeuge zu nutzen, Stichwort E-Mobility. Die Bundesnetzagentur greift auch steuernd in den ebenfalls in Entwicklung befindlichen dritten Teil der Reihe EN 50561 ein, mit dem der Frequenzbereich 30 MHz bis 87,5 MHz für die Nutzung mit PLT im Elektrokabel erschlossen werden soll. Sie beteiligt sich bei der International Telecommunication Union (ITU) weiterhin maßgeblich an Untersuchungen zu den Auswirkungen von PLT auf die Funkdienste und setzt sich für eine effizientere Zusammenarbeit des Sektors Funk (ITU-R) mit dem Sektor drahtgebundene Kommunikation (ITU-T) ein, der u. a. Systemstandards und -spezifikationen für PLT-Systeme und -anwendungen bereitstellt.

Das vom BMWi ins Leben gerufene Förderprogramm E-Energy für ein IKT-basiertes Energiesystem der Zukunft beinhaltet u. a. die Nutzung der PLT-Technologie zur Erfassung der Messdaten zum Energieverbrauch oder zur Energieeinspeisung in die Netze durch regenerative Energiequellen (Smart Metering). Damit PLT-Technik für diese Anwendung überhaupt in der Lage ist, eine effektive und zuverlässige Signalübertragung durchzuführen, müssen für alle anderen Geräte am Netz Grenzwerte für die maximal zulässigen leitungsgeführten Störaussendungen auf Energieversorgungsleitungen im Frequenzbereich 2 kHz bis 150 kHz in Normen verankert werden.

Die Bundesnetzagentur stellt fest, dass zwischen den verschiedenen Branchen der Elektroindustrie, die solche zum Anschluss an das Elektronetz vorgesehenen elektrischen und elektronischen Geräte bereitstellen, und der Smart-Meter-Industrie bisher keine Einigung zu den notwendigen Verträglichkeitspegeln für Nutz- und Störaussendungen erzielt werden konnte. Sie geht jedoch davon aus, dass bis Ende 2015 noch eine Einigung der Industriebranchen zustande kommen wird. Danach dürfte dann der Weg offen sein, um die verfügbaren harmonisierten europäischen EMV-Produktnormen Schritt für Schritt mit Grenzwerten für den zulässigen Störpegel am Netzanschluss im Frequenzbereich 2 kHz bis 150 kHz zu ergänzen.

1.3 Zukunftssichere EMV-Normen für Kabelfernsehnetze und Rundfunkempfänger

An den Untersuchungen der EMV-Anforderungen an Kabelfernsehnetze und Rundfunkempfänger vor dem Hintergrund der künftigen Nutzung des Frequenzbereichs oberhalb von 694 MHz durch Mobilfunk hat sich die Bundesnetzagentur weiterhin beteiligt. Das gilt auch für die Mitarbeit in der gemeinsamen Arbeitsgruppe von CENELEC und European Telecommunications Standards Institute (ETSI), die auf Bitte der Europäischen Kommission vom 13. Februar 2013 gebildet worden war. Deren Abschlussbericht TR 103 288 nimmt im Wesentlichen aber nur auf Störungen des Rundfunkempfangs durch Mobilfunk oberhalb von 790 MHz Bezug.

1.3.1 Rundfunkempfänger und Multimediageräte

Im Zuge der Bemühungen um die Einführung von angemessenen EMV-Anforderungen an Rundfunkempfänger und an die Rundfunkempfangsfunktionen von Multimediageräten wurde entsprechend der Verantwortlichkeiten für die Normungsarbeiten in Gremien auf unterschiedlichen Ebenen mitgearbeitet.

Im Rahmen der Normungsarbeit der Deutschen Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE) wurde der Arbeitskreis (AK) 767.17.5 "Störfestigkeit von Rundfunkempfängern in elektromagnetischer Umgebung" gegründet. Die Bundesnetzagentur leitet ihn. Er begleitet und forciert die europäischen und internationalen Standardisierungsaktivitäten durch umfangreiche eigene messtechnische Untersuchungen u. a. im EMV-Messlabor der Bundesnetzagentur und durch entsprechende Kommentierungen und die Gestaltung neuer Normenentwürfe.

Auf europäischer Ebene fallen künftig Rundfunkempfänger durch die geänderten Richtlinien 2014/30/EU (Richtlinie zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit) und 2014/53/EU (Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt) in den Geltungsbereich der letzteren. CENELEC Technical Committee 210 (TC 210) bleibt aber für die EMV der Rundfunkempfänger verantwortlich und ETSI definiert künftig die Anforderungen an den Antennenanschluss (Empfängerparameter,
z. B. Selektivität oder Mindestempfindlichkeit). Diese Standardisierungsarbeiten werden von der Bundesnetzagentur, auch unter Mitwirkung im o. g. DKE AK aktiv mitgestaltet. Erste Ergebnisse sind die Entwürfe für Standards für DVB-T-Empfänger (EN 303 340) und Ton-Rundfunkempfänger (EN 303 345). Durch gemeinsame Messungen mit den Marktakteuren im Messlabor Kolberg der Bundesnetzagentur konnten technische Mängel in diesen Entwürfen für eine erste gemeinsame Kommentierung durch die DKE herausgearbeitet werden. Durch CENELEC TC 210 Working Group 12 (WG 12) wurde die EN 55020 nochmals überarbeitet, um damit den Anforderungen besser Rechnung zu tragen.

International wird das Thema nach einer positiven Beantwortung eines entsprechenden Questionnaires (CISPR/I/464/Q) durch eine Task Force des Produktkomitees CISPR/SC/I WG 4 bearbeitet, die ebenfalls von der Bundesnetzagentur geleitet wird. Ziel ist hier, dass die zukünftigen europäischen EMV-Anforderungen auch in den internationalen Standards verankert werden und somit unnötige Handelshemmnisse vermieden werden. Empfängerparameter werden nicht mehr unmittelbar als EMV-relevant betrachtet und deshalb allein auf europäischer Ebene bei ETSI definiert und standardisiert.

1.3.2 Empfängeranschlusskabel

Das Störproblem der Gleichfrequenznutzung bei unzureichend geschirmten Rundfunkempfänger-Anschlusskabeln besteht weiterhin. Solange Kabel und Verbinder nicht in den Geltungsbereich der EMV-Richtlinie fallen, unterstützt die Bundesnetzagentur die Bemühungen der Europäischen Kommission um ein freiwilliges Zertifizierungssystem. So hat die Bundesnetzagentur die Ausschreibung einer Machbarkeitsstudie durch die Kommentierung des Ausschreibungstextes unterstützt und dann auch an einer Befragung der Marktteilnehmer im Rahmen dieser Studie teilgenommen.

1.4 Interoperable Lösungen im Bereich der Rundfunkübertragung

Vor dem Hintergrund der Fragmentierung des Marktes durch eine Vielzahl proprietärer Lösungen bleibt es das Ziel der Mitarbeit der Bundesnetzagentur, in den Standardisierungsgremien im Bereich der Rundfunkübertragung bei ITU-T, ETSI und DVB frühzeitig auf Interoperabilität von Diensten, Netzen und Endgeräten hinzuwirken und damit letztlich wichtige Beiträge zu Wettbewerb und Verbraucherschutz zu leisten. Auch die Sicherstellung der Einhaltung der Datenschutzvorschriften und eines diskriminierungsfreien Zugangs zu allen Medienangeboten steht im Fokus der Arbeiten.

Die Arbeit in der "ETSI Industry Specification Group (ISG) on Embedded Common Interface (ECI) for exchangeable Conditional Access (CA) and Digital Rights Management (DRM) solutions" (insgesamt kurz: ETSI ISG ECI) ist ein Beispiel für das Engagement der Bundesnetzagentur. Das von der Bundesnetzagentur moderierte "Aktionsbündnis verbraucherfreundliche Endgeräte für horizontale Märkte – Austauschbare CA/DRM-Systeme" (aus führenden Vertretern von Unternehmen aus dem Kreis von Inhalteanbietern, Netzbetreibern, Anbietern von CA/DRM-Systemen und Endgeräteherstellern sowie je einem Vertreter des Verbraucherschutzes und der Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten) hat die Einrichtung der "Industry Specification Group" (ISG) bei ETSI vorbereitet. In diesen Gremien können auch Nicht-ETSI-Mitglieder mitarbeiten; die Arbeiten münden in der Herausgabe von Group Specifications.

Die ETSI ISG ECI hat im April 2014 ihre Arbeit aufgenommen. Sechs ETSI-Mitglieder sowie sechs Nicht-ETSI-Mitglieder sind dort tätig. Der Kreis der Beteiligten ist international und geht über den Kreis der am Aktionsbündnis Beteiligten hinaus. Es soll eine Lösung für den softwaregestützten Austausch von CA/DRM-Systemen erarbeitet werden, die derzeit noch existierende Lock-in-Potentiale beseitigt und darüber hinaus auch Vorzüge für den Endverbraucher aufweist. So wird u. a. durch den softwarebasierten Austausch des CA/DRM-Systems die Möglichkeit des Wechsels der digitalen Pay-TV-Plattform unter Beibehaltung des vorhandenen Endgerätes erleichtert. Zusätzliche Hardwaremodule, wie mitunter bisher üblich, müssen nicht mehr erworben werden. Insgesamt sind neun Teile einer Spezifikation geplant; zwei wurden bereits angenommen und veröffentlicht[51].

Die Bundesnetzagentur begleitet die ISG intensiv und stellt auch den Sekretär.

Die Arbeiten im Aktionsbündnis und in der ISG sind den gemeinsamen und zielorientierten Aktivitäten der Marktbeteiligten entsprungen und somit auch ein Beispiel basisgetriebener (bottom-up) IKT-Standardisierung.

2. Anerkennung von "Benannten Stellen" nach dem EMVG

Zur Sicherstellung der grundlegenden Anforderungen an Betriebsmittel, Geräte und ortsfeste Anlagen hinsichtlich der Unempfindlichkeit gegen elektromagnetische Störungen sowie dem Schutz von Funk- und Telekommunikationsgeräten hat die Europäische Union die Richtlinie 2004/108/EG (EMV-Richtlinie) erlassen.

Mit dem Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) wurde die Richtlinie in nationales Recht umgesetzt.

Für die im EMVG beschriebene Funktion einer "Benannten Stelle" erkennt die Bundesnetzagentur auf Grundlage des EMVG i. V. m. der Verordnung über die Anforderungen und das Verfahren für die Anerkennung von Konformitätsbewertungsstellen geeignete natürliche, juristische Personen oder rechtsfähige Personengesellschaften an.

Eine "Benannte Stelle" prüft und bewertet die vom Hersteller oder seinem Bevollmächtigten in der Europäischen Gemeinschaft vorgelegten technischen Unterlagen dahingehend, ob die Schutzanforderungen des EMVG eingehalten wurden.

---

[51] https://portal.etsi.org/tb.aspx?tbid=810&SubTB=810

Mitte 2015 waren 15 "Benannte Stellen" nach dem EMVG von der Bundesnetzagentur anerkannt. Die Stellen werden fortwährend überwacht und jährlich einer Prüfung hinsichtlich der Einhaltung der Anforderungen der Richtlinie 2004/108/EG und des EMVG unterzogen.

3. Anerkennung von "Benannten Stellen" nach dem FTEG

Zur Sicherstellung der grundlegenden Anforderungen an Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen in Bezug auf Schutz der Gesundheit und Sicherheit des Benutzers und anderer Personen sowie Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit hat die Europäische Union die Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE-Richtlinie) erlassen.

Mit dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) wurde die Richtlinie in nationales Recht umgesetzt.

Für die im FTEG beschriebene Funktion einer "Benannten Stelle" erkennt die Bundesnetzagentur auf Grundlage des FTEG i. V. m. der Verordnung über die Anforderungen und das Verfahren für die Anerkennung von Konformitätsbewertungsstellen geeignete natürliche, juristische Personen oder rechtsfähige Personengesellschaften an.

"Benannte Stellen" nehmen die Aufgaben der Konformitätsbewertung sowie der Bewertung und Überwachung von Qualitätsmanagementsystemen entsprechend den Anhängen III bis V der R&TTE-Richtlinie wahr.

Mitte 2015 waren von der Bundesnetzagentur acht "Benannte Stellen" nach dem FTEG anerkannt. Die Stellen werden fortwährend überwacht und jährlich einer Kompetenzprüfung unterzogen.

Vertreter der Bundesnetzagentur nehmen beratend an den Sitzungen der von der Europäischen Kommission betreuten "R&TTE Compliance Association" (R&TTE CA) teil. Dieser Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen den "Benannten Stellen" auf europäischer Ebene trägt wesentlich zu deren einheitlichem Erscheinungsbild in Entscheidungen zur Konformität von Produkten mit den Anforderungen der europäischen Richtlinien bei.

4. Drittstaatenabkommen (MRAs)

Zur weiteren Verringerung der technischen Handelshemmnisse bezüglich der wirtschaftlichen Beziehungen mit Ländern außerhalb Europas hat die Europäische Union mit einigen Ländern Abkommen über die gegenseitige Anerkennung von Konformitätsbewertungen, Bescheinigungen und Kennzeichnungen (Mutual Recognition Agreements (MRAs)) geschlossen. Diese MRAs ermöglichen, dass Konformitätsbewertungsstellen des einen Landes Produkte nach den Regeln und Vorschriften des anderen Landes bewerten bzw. zulassen, so als wären die bewertenden Stellen in dem anderen Land selbst ansässig.

In der Bundesrepublik Deutschland ist die Aufgabe der Anerkennung (Kompetenzfeststellung) entsprechender Konformitätsbewertungsstellen für die Bereiche Telekommunikationsgeräte einschließlich Funk sowie elektromagnetische Verträglichkeit der Bundesnetzagentur übertragen worden.

Derzeit bestehen Abkommen der EU mit den USA, Kanada, Australien, Neuseeland und Japan. Für die USA sind derzeit 18, für Kanada vier und Japan drei deutsche Stellen als Konformitätsbewertungsstellen anerkannt, die fortlaufend überwacht und jährlich einer Kompetenzprüfung unterzogen werden.

5. NANDO-Datenbank

"Benannte Stellen" nehmen die Aufgabe der Konformitätsbewertung entsprechend der europäischen Richtlinien (Harmonisierungsrichtlinien) wahr. Das Informationssystem NANDO ("New Approach Notified and Designated Organisations") ist eine öffentliche Datenbank, in der die "Benannten Stellen" aller Harmonisierungsrichtlinien und aller Mitgliedstaaten gelistet sind. Darüber hinaus sind auch die Stellen enthalten, die über die Drittstaatenabkommen ("Mutual Recognition Agreements", kurz MRA) und über die PECA-Vereinbarungen ("Protocol to the Europe Agreements on Conformity Assessment and Acceptance of Industrial Products") anerkannt wurden.

In dieser öffentlichen Datenbank, die nach verschiedenen Kriterien durchsucht werden kann, werden die "Benannten Stellen" mit ihren Kennnummern ("Notified Body identification number") und den Kompetenzfeldern, für die sie anerkannt wurden, erfasst. Die Datenbank wird permanent aktualisiert.

Seit dem 1. Januar 2012 ist die Bundesnetzagentur im Auftrag des BMWi die national koordinierende Stelle für alle notifizierenden Behörden in Deutschland (Ausnahme: Die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS) ist befugt, für den eigenen Kompetenzbereich selbst Eingaben in das NANDO-System vorzunehmen).

Die Bundesnetzagentur gibt alle nationalen Notifizierungen in das System ein, nimmt Änderungen vor und informiert die jeweiligen nationalen Behörden über den jeweiligen Status im Notifizierungsprozess. Eingehende Kommentare aus anderen Mitgliedstaaten oder von der Europäischen Kommission sowie Notifizierungsmitteilungen anderer Mitgliedstaaten werden umgehend an die jeweiligen zuständigen Behörden weitergeleitet.

6. Digitalisierung, Industrie 4.0

Die Digitalisierung umfasst zunehmend alle Lebensbereiche der modernen Gesellschaft. Sie reicht vom Privatbereich (Smart Home) über die Energieversorgung (Smart Grid), der Mobilität (ITS, autonomes Fahren) bis zur industriellen Produktion.

Letzteres wird in Deutschland mit Industrie 4.0, der vierten industriellen Revolution bezeichnet. Darunter versteht man neue Abläufe in der industriellen Produktion, entlang der gesamten Wertschöpfungskette von der Entwicklung über Herstellung und Logistik zu Betrieb und Verbrauch durch die Einführung neuer firmen- und länderübergreifender Kommunikationsstrukturen (Internet der Dinge und Dienste).

Vergleichbare Initiativen finden weltweit unter den Begriffen Internet of Things (IoT), Machine to Machine (M2M) oder Advanced Manufacturing statt.

Auf nationaler Ebene organisieren BMWi und BMBF die "Plattform Industrie 4.0" und bündeln so die Aktivitäten der deutschen Industrie. Die Bundesnetzagentur unterstützt diese Arbeiten u. a. im Hinblick auf die Themen Normen, Standards und Informationssicherheit. Sie engagiert sich in den nationalen Standardisierungsgremien des DKE und bei der internationalen Standardisierungsarbeit von ETSI und IEC. Konkret bedeutet dies z. B. Mitarbeit bei der DKE Normungs-Roadmap Industrie 4.0 und Entwicklung von "Use Cases" mit den potentiellen Anwendern.

Ein Teilaspekt innerhalb von Industrie 4.0 stellt auch die Funkkommunikation einschließlich ihrer Schnittstellen zu Maschinen dar. Hinsichtlich der erforderlichen Kommunikationssysteme wird ein hoher Entwick-

lungsbedarf gesehen, insbesondere mit Blick auf Zuverlässigkeit, Sicherheit und Wartungsfreiheit der oftmals in Koexistenz eingesetzten Funksysteme. Hierzu werden zusammen mit der Industrie internationale Standards erarbeitet, um die besonderen Anforderungen von Industrie 4.0 zu berücksichtigen. Die Bundesnetzagentur begleitet diese Entwicklungen aktiv und identifiziert erforderliche Normungsaktivitäten und Entwicklungsbedarfe für die Funkschnittstellen.

7. Behandlung gewerblicher Schutzrechte (Intellectual Property Rights, abgekürzt IPR) in Standardisierungsorganisationen

Im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) kommt Patenten und Urheberrechten erhebliche Bedeutung zu. Das gilt besonders, wenn es um standard-essentielle Patente (SEP) geht. Das heißt, die Implementierung bestimmter patentierter Technologien ist zur Anwendung eines Standards unabdingbar. Mitglieder in Standardisierungsorganisationen müssen sich daher (mindestens) verpflichten, für ihre patentierten Technologien Lizenzen zu fairen, zumutbaren und diskriminierungsfreien (FRAND) Bedingungen zu vergeben. Trotz zum Teil umfangreicher Regelungen der Standardisierungsorganisationen wie ETSI und ITU zum Umgang mit Patenten im Rahmen der Erstellung von Standards haben in den vergangenen Jahren die gerichtlichen Auseinandersetzungen zwischen Patentinhabern und Anwendern zugenommen.

Patentinhaber können ihre Ansprüche mit Patentverletzungsklagen durchsetzen. Anwender können sich wehren, indem sie gerichtlich die Gültigkeit eines Patentes oder die Angemessenheit der Lizenzgebühren anzweifeln. Hinzu kommt die Frage, ob ein Patentinhaber, der über ein standard-essentielles Patent verfügt, bei der Durchsetzung seiner Ansprüche seine marktbeherrschende Stellung missbrauchen kann und damit gegen Wettbewerbsrecht verstößt. Besonders umstritten waren in der jüngsten Vergangenheit Unterlassungsklagen von Inhabern standard-essentieller Patente gegen Anwender.

Sowohl ETSI als auch die ITU haben in den vergangenen zwei Jahren versucht, eine Regelung für den Umgang mit Unterlassungsklagen, sogenannte Injunctive Reliefs, zu finden. Da in den Organisationen Unternehmen beider Interessengruppen (Patentinhaber und Anwender) versuchten, die Regelung entsprechend ihrer Interessenlage zu gestalten, war es in beiden Organisationen nicht möglich, einen Konsens zu erzielen. Selbst mit Hilfe von Regelungsvorschlägen der Europäischen Kommission im Jahr 2014 konnte keine Einigung herbeigeführt werden. Am 16. Juli 2015 hat nun der EUGH eine grundlegende Entscheidung zu Patentverletzungsverfahren getroffen (Rechtsache C-170/13), die auch den Standardisierungsorganisationen als Richtschnur für eine Anpassung ihrer Regel dienen wird.

Die Bundesnetzagentur beobachtet und begleitet die Arbeiten in den zuständigen Gremien der genannten Standardisierungsorganisationen.

8. Ausschuss für technische Regulierung in der Telekommunikation (ATRT)

Der ATRT ist ein unabhängiges beratendes Gremium, in dem die Fachöffentlichkeit, die sich aus Netzbetreibern, Diensteanbietern, Endgeräteherstellern, Verbrauchern und den jeweiligen Verbänden zusammensetzt, zu Fragen der technischen Regulierung Stellung nehmen kann. Der Ausschuss kann von der Bundesnetzagentur um Stellungnahme gebeten werden oder Themen auch selbständig aufgreifen und unterstützt damit die Bundesnetzagentur beim Erstellen von technischen Regelungen bzw. Entscheidungen. Zur Bearbeitung von

bestimmten Themenfeldern, die üblicherweise in Mandaten beschrieben werden, richtet der ATRT Arbeits- und Projektgruppen ein.

Die AG EMV ist als ständige Arbeitsgruppe eingerichtet und soll für das Themenfeld der EMV frühzeitig mögliche Probleme identifizieren, die Interessen der Marktteilnehmer bündeln und Lösungsansätze mit dem Ziel der Beratung der Bundesnetzagentur erarbeiten. Themen, die der ATRT 2014 neu aufgegriffen hat, sind die Marktüberwachung im Rahmen des Onlinehandels sowie die Migration von Analog- und ISDN-Anschlüssen zu IP-Anschlüssen im Festnetz. Zum Übergang von Analog- und ISDN-Anschlüssen zu IP-Anschlüssen im Festnetz veranstaltete der ATRT gemeinsam mit der Bundesnetzagentur am 26. Juni 2015 einen Workshop, zu dem die Mitglieder des ATRT jeweils noch weitere Experten hinzuziehen konnten. Im Rahmen des Workshops erläuterten Netzbetreiber ihre Migrationsstrategien. Vertreter von behördlichen, privaten und betrieblichen Anwendern schilderten ihre bisherigen Erfahrungen und die für sie mit der Umstellung verbundenen Herausforderungen. Als Ergebnis der Workshops wurden in einer weiteren Sitzung des ATRT Themenbereiche (u. a. "technische Qualitätsparameter" und "Sonderdienste") festgelegt, die näher untersucht werden sollen.

9. Multi-Stakeholder Platform on ICT Standardisation

Die "Multi-Stakeholder Plattform (MSP) on ICT Standardisation" berät die EU-Kommission in Angelegenheiten der IKT-Standardisierung. Neben allgemeinen Beratungsaufgaben hat die MSP auch die Aufgabe, nach Art. 13 der Normungsverordnung die Kommission bei der Anerkennung von Spezifikationen im Rahmen der öffentlichen Beschaffung zu beraten. Zu den Mitgliedern der MSP zählen neben den Mitgliedstaaten, Normungsorganisationen, Konsortien und Foren auch Repräsentanten gesellschaftlicher Gruppen (z. B. Verbraucher). Tätigkeitsschwerpunkte in den letzten beiden Jahren bildeten die Erstellung des "Rolling Plans for ICT Standardisation 2015" sowie die Abfassung von Evaluierungsberichten im Zusammenhang mit Verfahren nach Art. 13 Normungsverordnung zur Identifizierung referenzierbarer technischer Spezifikationen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge. Die Bundesnetzagentur arbeitet für das BMWi als Vertreterin des Mitgliedstaates Deutschland in der MSP mit.

10. Rechtsfragen in der Marktüberwachung

Im europäischen Binnenmarkt gibt es 28 unterschiedliche nationale Marktüberwachungsbehörden, teilweise zusätzliche föderale Strukturen mit ihren unterschiedlichen Kompetenzen, Sichtweisen und Auslegungen des EU-Rechts. Die europäische Zusammenarbeit mit dem Ziel der Harmonisierung spielt im Rahmen der Marktüberwachung daher eine bedeutende Rolle. Immer mehr Fälle, die von der Marktüberwachung in einem EU-Land entdeckt werden, müssen in einem anderen Land bearbeitet werden oder stellen sich in anderen Staaten in gleicher Weise.

Da ein Großteil des Handels mittlerweile über das Internet abgewickelt wird, ist eine sinnvolle Marktüberwachung ohne europäische Zusammenarbeit nicht mehr möglich. Der Internethandel führt zu vielen grenzüberschreitenden Fällen (z. B. Händler im Ausland), in denen die Bundesnetzagentur mit den entsprechenden Partnerbehörden zusammenarbeiten muss. Es muss – auch im Rahmen der Rechtsetzung (s. o.) – darauf geachtet werden, dass alle Marktakteure von den Regelungen erfasst werden, um Marktverzerrungen zu Lasten der europäischen und deutschen Wirtschaft zu vermeiden. Da in der EU nicht zulässige Produkte zahlreich via Internet bestellt und aus Übersee eingeführt werden, müssen die europäischen Marktüberwachungsbehörden außerdem verstärkt mit den Zollbehörden zusammen arbeiten.

Durch den Internethandel gibt es immer wieder neue Geschäftsmodelle bei der Vermarktung von Produkten wie das Aufkommen von "Fulfillment Centern" bei der Lieferung von Produkten von außerhalb der EU an Endkunden. Diese müssen rechtlich bewertet werden.

Die Bundesnetzagentur engagiert sich daher in mehreren Gremien zur Marktüberwachung zwischen den unterschiedlichen Behörden im In- und Ausland, u. a. bei TCAM ("Telecommunications Conformity Assessment and Market Surveillance Committee") und ADCO ("Administrative Cooperation").

Die R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG wurde durch die Richtlinie 2014/53/EU (RED) ersetzt, die EMV-Richtlinie 2004/108/EG durch die Richtlinie 2014/30/EU (EMCD). Erwähnenswert ist hierbei u. a. der Wegfall der drahtgebundenen TK-Endgeräte (TTE) aus der bisherigen R&TTE Richtlinie in der neuen RED. Die Novellierung der Richtlinien führt zu zahlreichen Übergangs- und Detailfragen, die möglichst europaweit einheitlich beantwortet werden sollten.

Die Bundesnetzagentur wirkt darüber hinaus bei der Umsetzung der Richtlinien in die entsprechenden deutschen Gesetze EMVG und FTEG mit und beantwortet die im Rahmen der Marktüberwachung aufkommenden Rechtsfragen.

11. Bereitstellung von Schnittstellenbeschreibungen

Funkanlagen werden gemäß Kommissionsentscheidung über die Festlegung einer Einstufung (Entscheidung 2000/299/EG der Europäischen Kommission vom 6. April 2000) in die Geräteklassen "Klasse 1" und "Klasse 2" eingeteilt. Kriterium für diese Einteilung ist, inwieweit die Funkanwendungen und Frequenzbereiche europaweit harmonisiert sind.

Zur Geräteklasse 1 gehören Funkanlagen, die aufgrund der europäischen Harmonisierung ohne Einschränkungen in Verkehr gebracht und in Betrieb genommen werden können, im Sinne von Art. 1 (1) der o. g. Entscheidung. Die Mindestanforderungen (z. B. Frequenzbereich, Kanalbelegung, Modulation, Sendeleistung) sowie die zusätzlichen Anforderungen (z. B. Referenzen) für diese Funkanlagen werden in "Europäischen Schnittstellenbeschreibungen" ("Radio Interface Specifications") festgelegt, die von der Kommission veröffentlicht sind.

Nationale Schnittstellenbeschreibungen (SSBn) werden grundsätzlich nur für Funkanlagen, die in Frequenzbändern betrieben werden, deren Nutzung nicht gemeinschaftsweit harmonisiert ist, bereitgestellt ("Klasse 2 - Geräte"). Sie enthalten alle Angaben, die erforderlich sind, damit die Hersteller die jeweiligen Prüfungen in Bezug auf die für Funkanlagen geltenden Anforderungen nach eigener Wahl durchführen können.

Die nationalen SSBn aller Mitgliedstaaten bilden darüber hinaus die Grundlage, um seitens der EU-Kommission deren Äquivalenzen zu ermitteln und darauf aufbauend für die betreffenden Funkanlagen jeweils eine einzige, gemeinschaftsweit verbindliche Klasse 1 – SSB mit harmonisierten Funkschnittstellenparametern – zu entwickeln.

Die Bundesnetzagentur hat gemäß § 4 Abs.1 FTEG die Federführung bei der bedarfsgerechten Bereitstellung nationaler SSBn in Deutschland. Sie sorgt dafür, dass neue SSBn erarbeitet und "alte" Regelungen (z. B. SSBn der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, Zulassungsvorschriften) außer Kraft gesetzt werden, wenn sie nicht mehr aktuell sind.

Die Entwürfe der SSBn werden in einem transparenten Verfahren unter Einbeziehung interessierter Kreise erarbeitet und anschließend im Rahmen des europaweiten Informationsverfahrens auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften gemäß Richtlinie 98/34/EG bei der EU-Kommission zur Notifizierung vorgelegt. Die Inkraftsetzung der SSBn erfolgt nach einer dreimonatigen Stillhaltefrist durch eine Verfügung im Amtsblatt der Bundesnetzagentur.

In den Jahren 2014/2015 hat die Bundesnetzagentur 21 neue SSBn in Kraft und 29 "alte" Regelungen außer Kraft gesetzt. Derzeit sind fast 90 SSBn auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar (siehe nachstehende Tabelle). Sie können darüber hinaus beim Druckschriftenversand der Bundesnetzagentur bestellt werden.[52]

Zahlen zu Schnittstellenbeschreibungen für Funkanlagen

Funkanlagen für...	Anzahl neuer in Kraft gesetzter SSBn	Anzahl außer Kraft gesetzter Regelungen	Anzahl verfügbarer SSBn (01.07.2015)
Landfunk, Mobilfunk	6	14	20
Seefunk, Binnenschifffahrt	3	4	10
Flugfunk	4	3	11
Ortungsfunk	4	4	11
Rundfunk	-	1	6
Richtfunk	3	3	23
Satellitenfunk	1	-	8
Gesamtsumme	21	29	89

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 13: Zahlen zu Schnittstellenbeschreibungen für Funkanlagen

12. Informationsverfahren nach EU-Richtlinie 98/34/EG

Im Rahmen der Gemeinschaftsrechtsordnung kommt der Richtlinie 98/34/EG für das Funktionieren des europäischen Binnenmarktes eine besondere Bedeutung zu. Diese Richtlinie ermöglicht es den Mitgliedstaaten und der Europäischen Kommission, Einblick in die in Vorbereitung befindlichen nationalen technischen Vorschriften (z. B. Schnittstellenbeschreibungen) zu nehmen und diese daraufhin zu prüfen, dass keine neuen Handelshemmnisse entstehen.

Der Umfang an technischen Regelungsentwürfen mit telekommunikations- und funkrelevanten Inhalten ist nach wie vor beträchtlich, hat aber im Vergleich zu 2012/2013 abgenommen. Im Zeitraum vom 1. Januar 2014 bis zum Ende des 1. Halbjahres 2015 prüften die Fachreferate der Bundesnetzagentur insgesamt 683 Regelungsentwürfe und fertigten 29 Bemerkungen im Sinne Art. 8 (2) der Richtlinie 98/34/EG.

[52] Bestelladresse: Bundesnetzagentur, Außenstelle Erfurt, Druckschriftenversand, Zeppelinstraße 16, 99096 Erfurt

Die Regelungsentwürfe sind in der "TRIS-Datenbank" auf der Internetseite der EU-Kommission abrufbar.[53]

13. Europäische Normungs- und Standardisierungsaktivitäten im Funkbereich

Der Normungsprozess und insbesondere die dabei erarbeiteten harmonisierten europäischen Normen haben für den europäischen Binnenmarkt eine ganz wesentliche Bedeutung. In der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur europäischen Normung ist diese Bedeutung im Einzelnen dargelegt. Darüber hinaus ist auch die Notwendigkeit betont worden, dass – obwohl die Normung ein vor allem "industriegetriebener Prozess" ist – Behörden in allen Phasen der Normung mitwirken.

Konkret bezogen auf den Funkbereich und die Bundesnetzagentur bedeutet dies, dass ihre Vertreter vor allem in den wichtigsten internationalen Arbeitsgruppen des Europäischen Normungsinstitutes ETSI mitarbeiten. Indem sie aktiv in den technischen Fachdiskussionen mitwirken, leisten sie ihren Beitrag u. a. zur Umsetzung der "Hightech-Strategie 2020 für Deutschland" und zum Erreichen der normungspolitischen Ziele der Bundesregierung.

13.1 Überarbeitung von Harmonisierten Normen auf Grundlage der neuen Funkgeräterichtlinie (2014/53/EU)

Mit Inkrafttreten der neuen Funkgeräterichtlinie (2014/53/EU) am 22. Mai 2014, welche nach einer zweijährigen Übergangszeit ab dem 13. Juni 2016 die Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (1999/5/EG) ersetzen wird, stehen erhebliche Arbeiten in Bezug auf Harmonisierte ETSI-Normen an. Die neue Richtlinie 2014/53/EU deckt jegliche Geräte ab, welche zum Zweck der Funkkommunikation und/oder der Funkortung bestimmungsgemäß Funkwellen bis 3.000 GHz ausstrahlen und/oder empfangen. Dies schließt unter anderem nun auch die bisher nicht unter die Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE Richtlinie) gefallenen Rundfunk und Fernsehempfänger sowie Geräte, welche unterhalb 9 kHz arbeiten, mit ein. Ein weiterer neuer Aspekt ist die Festlegung von Empfängerparametern für jegliche Funkanlagen, die unter die Richtlinie 2014/53/EU fallen.

Aktuell arbeitet die Bundesnetzagentur intensiv an der Überarbeitung sowie an der Erstellung neuer Harmonisierter ETSI-Normen mit. Dies schließt auch die Erstellung von Leitfäden zur Umsetzung der Vorgaben der neuen Richtlinie 2014/53/EU ein. Durch den engen zeitlichen Rahmen (13. Juni 2016), den die neue Richtlinie 2014/53/EU zur Anpassung der weit über 200 Harmonisierten Normen vorgibt, bedeutet dies einen erheblichen zusätzlichen Arbeitsaufwand in allen ETSI-Arbeitsgruppen, die sich mit Funk oder auch mit der Überarbeitung von ETSI-EMV-Normen beschäftigen.

Gleichzeitig finden auf nationaler Ebene in den relevanten Spiegelgremien der nationalen Standardisierungsorganisation DIN/DKE, in denen die Bundesnetzagentur unter anderem durch Vorsitzfunktionen aktiv vertreten ist, weitere ergänzende Abstimmungsgespräche statt. Diese sollen dazu dienen, nationale Interessen zu eruieren, um so die Arbeiten innerhalb von ETSI frühzeitig beeinflussen zu können.

[53] http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/tris/de/search/

13.2 Breitbandfunkanwendungen im 2,4 GHz-Band (WLAN)

Aufgrund der Vielzahl möglicher Applikationen, die unter verschiedenen Einsatzbedingungen im lizenzfreien 2,4 GHz Band mit einer maximalen Sendeleistung von 100 mW betrieben werden können, wurde eine Revision der Norm ETSI EN 300 328 beschlossen. In Abstimmung mit den betroffenen deutschen Unternehmen arbeitet die Bundesnetzagentur aktiv in den ETSI-Gremien, und zwar insbesondere an der Weiterentwicklung von alternativen Zugangstechnologien. Einen Schwerpunkt bildet hier insbesondere die drahtlose Vernetzung im industriellen Umfeld der intelligenten Fabriken der Zukunft (Industrie 4.0). Eine Ausstattung der Geräte mit entsprechenden intelligenten Zugangstechniken ist eine Bedingung der Europäischen Kommission, um eine gleichberechtigte und effiziente Nutzung des Frequenzbereiches gewährleisten zu können.

13.3 Breitbandige Zugangssysteme im 5 GHz-Bereich (WLAN, LTE)

An der Erweiterung des Anwendungsbereichs der Norm ETSI EN 301 893 für die Nutzung von zukünftigen Mobilfunksystemen im lizenzfreien 5 GHz-Bereich, sogenanntem "LTE License Assisted Access" (LTE LAA), war die Bundesnetzagentur aktiv beteiligt. Aufgrund der verschiedenen Einsatzbedingungen der unterschiedlichen Applikationen wurde nach Abschluss dieser Revision bereits eine Folgerevision durch ETSI beschlossen, um die intelligenten Zugangstechnologien weiterzuentwickeln und in die Norm aufnehmen zu können, damit eine gleichberechtigte und effiziente Nutzung des Spektrums sichergestellt werden kann.

13.4 Drahtlose Industrieanwendungen im 5,8 GHz-Bereich

Die Automatisierungsindustrie sieht in dem 5,8 GHz-Frequenzbereich eine sinnvolle Alternative bzw. Ergänzung zu dem bereits stark genutzten 2,4 GHz-Band, da der drahtlosen Datenübertragung im Industriebereich im Hinblick auf das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 eine immer größer werdende Bedeutung zukommt. In Abstimmung mit den betroffenen deutschen Unternehmen arbeitet die Bundesnetzagentur aktiv in den ETSI-Gremien an der Erstellung einer harmonisierten europäischen Norm für drahtlose Industrieapplikationen mit.

13.5 DECT Ultra Low Energy (ULE)

DECT wurde ursprünglich als europäischer Telefonie Standard bei ETSI entwickelt. Dieser Standard wurde seither in über 110 Ländern adaptiert und bildet heute einen "de-facto-Standard" für schnurlose Telefonie Applikationen. Es ist der einzige verbliebene Telefonie-Standard neben dem klassischen Mobilfunk.

Eine Neuentwicklung in diesem Bereich stellt DECT Ultra Low Energy (DECT ULE) dar. Diese Technik wurde für den Bereich Sicherheit und Hausautomation entwickelt, oftmals auch als M2M bezeichnet. Diese Technik eignet sich für Produkte wie fernbedienbare Steckdosen, Bewegungs- und Rauchmelder oder Türsprechstellen. Für diese Anwendungen wurden unter Beteiligung der Bundesnetzagentur bei ETSI die technischen Spezifikationen TS 102 939-1[54] und TS 102 939-2[55] entwickelt. Der zweite Teil dieser Spezifikation enthält weiterführende Techniken wie z. B. Anpassungen an den amerikanischen und japanischen Markt, eine Updateroutine, hybride Systeme und Repeater-Unterstützung. Mittlerweile sind die Anforderungen in die Harmonisierte Norm EN 301 406 eingearbeitet. Getrieben wird diese Arbeit von der DECT-Industrie, die speziell für die Fort-

---

[54] "Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Ultra Low Energy (ULE); Machine to Machine Communications; Part 1: Home Automation Network (phase 1)".

[55] "Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Ultra Low Energy (ULE); Machine to Machine Communications; Part 2: Home Automation Network (phase 2)".

entwicklung der DECT ULE Arbeiten in der ULE-Alliance organisiert ist. Die Bundesnetzagentur begleitet diese neuen Arbeiten unter Berücksichtigung der regulatorischen Anforderungen.

13.6 Standardisierungsaktivitäten im Bereich des digitalen Behördenfunks

Der Aufbau eines einheitlichen Digitalfunknetzes für die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) ist in Deutschland inzwischen weitgehend abgeschlossen worden. Fachlich zuständig hierfür ist die BDBOS (Bundesanstalt für den Digitalfunk der BOS). Technologisch basiert das Netz dabei noch auf dem bei ETSI entwickelten TETRA-Standard für Sprache und schmalbandige Datenkommunikation.

Mittlerweile sind – in Verbindung mit der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Mobilfunktechnologie – von verschiedenen Bedarfsträgern weltweit neue Anforderungen an den digitalen Behördenfunk ermittelt worden. Dies spiegelt sich in entsprechende Gremienaktivitäten u. a. in ETSI, 3GPP und der ITU wider, um dort bessere, technisch leistungsfähigere Lösungen zu spezifizieren.

Im Berichtszeitraum wurden die Aktivitäten auch unter Beteiligung der Bundesnetzagentur innerhalb von 3GPP forciert. Derzeit werden dort im Rahmen der Releases 13 und 14 Spezifikationen erarbeitet, um neben Sprache (Gruppenkommunikation, one-to-many) auch Videostreams in Echtzeit oder andere Daten in Einsatzgruppen übertragen zu können. Mittlerweile wurde hierfür auch eine dedizierte Arbeitsgruppe in 3GPP eingerichtet, um die Interessen von Firmen und Bedarfsträgern zu bündeln. Insgesamt verspricht die Zusammenlegung der Standardisierung von kommerzieller Mobilfunktechnik mit Anforderungen aus dem Behördenfunk für die Zukunft schnellere Innovationszyklen und gleichzeitig Kosteneinsparungen durch Skaleneffekte auf Seiten des digitalen Behördenfunks.

Auch in der Internationalen Fernmeldeunion (ITU-R WP 5A) sind die entsprechenden Aktivitäten mit Beteiligung der Bundesnetzagentur im Berichtszeitraum weiter vorangetrieben worden. Aktuelle Arbeiten umfassen dort z. B. die Ermittlung von neuen Anforderungen für breitbandige Behördenfunksysteme, sowohl für das "Tagesgeschäft" als auch für Großeinsätze und Katastrophenszenarien. Dies betrifft beispielsweise die Themen Interoperabilität zwischen Behördenfunknetzen bzw. mit kommerziellen Mobilfunknetzen, oder die sog. lokalisierte Kommunikation, wenn beispielsweise keine Netzabdeckung vorhanden ist.

13.7 Standardisierungsarbeit im Bereich neuer Technologien und rekonfigurierbarer Funksysteme

Die Bundesnetzagentur arbeitet aktiv an der Erforschung und Standardisierung von neuen Funktechnologien mit. Rekonfigurierbare Funksysteme, zu denen das "Software Definded Radio" (SDR) und das "Cognitive Radio" (CR) gehören, bilden dabei einen Schwerpunkt der Arbeit.

Rekonfigurierbare Funksysteme (RRS) erlauben unter geeigneten Voraussetzungen ein flexibles und dynamisches Frequenzmanagement. Wichtige Voraussetzungen sind dabei die zuverlässige Erkennung von lokal und temporär frei verfügbar gewordenen Frequenzbereichen (Sensing), die Nutzung von Geolocation Databases (GLDB) zur Identifizierung von "White Spaces", die Analyse der Interferenzen und Wechselwirkungen verschiedener Technologien und Netze sowie die Optimierung der Bündelung von Funkressourcen. Mit einer Umsetzung der technischen und regulatorischen Anforderungen in die Praxis kann nicht nur ein erheblicher Beitrag zur Lösung des Problems "Frequenzknappheit" geleistet, sondern auch eine bedeutende Weiterentwicklung der drahtlosen Kommunikation erreicht werden.

Um die notwendigen Standardisierungsarbeiten dazu in ETSI auf den Weg zu bringen, unterstützte die Bundesnetzagentur bei der Europäischen Kommission in TCAM ("Telecommunications Conformity Assessment and Market Surveillance Committee") die Erteilung eines Normungsmandats (M/512) für rekonfigurierbare Funksysteme. Mit diesem Normungsauftrag wurden in ETSI entsprechende Architekturen von rekonfigurierbaren Systemen entwickelt und eine Vielzahl von unterstützenden Normen und technischen Spezifikationen erstellt. Die Bundesnetzagentur war an diesen Arbeiten maßgeblich beteiligt, indem sie regulatorische Anforderungen für eine erfolgreiche globale Markteinführung vorschlug.

Um frühzeitig auf mögliche technische Entwicklungen reagieren zu können, beteiligt sich die Bundesnetzagentur darüber hinaus auch an nationalen und international geförderten Forschungsprojekten.

Der flexible Einsatz von Software zur Veränderung der Sende- und Empfangseigenschaften von Funkgeräten nach ihrem Inverkehrbringen wird in Zukunft eine zunehmende Rolle zur Optimierung der Spektrumseffizienz spielen. Um diese Flexibilität zu ermöglichen und weiterhin die Konformität dieser Funkgeräte mit den grundlegen Anforderungen zu gewährleisten, wurden durch Einflussnahme der Bundesnetzagentur in die Arbeiten zur neuen Funkgeräterichtlinie (2014/53/EU) besondere Regelungsmöglichkeiten für die Zusammenarbeit von Hard- und Software vorgesehen.

13.8 Weiterentwicklung von LTE (IMT) und Vorbereitungen 5G

Die Bundesnetzagentur arbeitet in verschiedenen Gremien im Bereich des Mobilfunks aktiv mit. Hierzu zählen auf nationaler Ebene DIN und DKE und auf europäischer Ebene ETSI sowie CEPT. Auf weltweiter Ebene liegt der Fokus der Standardisierungsaktivitäten nach wie vor bei der ITU (ITU-R, ITU-T) und bei 3GPP. Daneben erfolgt eine Beteiligung der Bundesnetzagentur bei OneM2M, einer globalen Standardisierungsinitiative für Machine-to-Machine-Kommunikation und Internet of Things. Auch im Bereich der Forschung nimmt die Bundesnetzagentur an einigen wichtigen national bzw. international geförderten Projekten teil. Über die Mitarbeit in diesen Forschungsprojekten können regulatorische Aspekte frühzeitig und damit vergleichsweise leicht in die technische Standardisierung eingebracht werden.

Einer der Hauptaspekte bei der Mitarbeit in allen diesen Gruppen ist es, die Einhaltung der technischen Vorgaben sicherzustellen, welche in CEPT und ITU-R durch entsprechende Funkverträglichkeitsuntersuchungen identifiziert wurden.

Innerhalb von 3GPP wurden in den letzten Jahren die Releases 11 und 12 fertiggestellt. Inzwischen wird an den Releases 13 und 14 gearbeitet. Alle genannten Releases beinhalten eine große Zahl an technischen Neuerungen (Trägerzusammenfassung, Femtozellen, Relaistechnologie, Multistandardbasisstationen), die auch Einfluss auf benachbarte Funkdienste haben können. Hier gilt es, den Schutz der benachbarten Funkdienste in den 3GPP-Spezifikationen sicherzustellen.

Inzwischen haben die Kernarbeiten zur Standardisierung von Mobilfunknetzen der 5. Mobilfunkgeneration begonnen. So hat die internationale Fernmeldeunion im Berichtszeitraum bereits erste Dokumente zu 5G verabschiedet und auch einen Zeitplan aufgestellt, nach dem ab dem Jahre 2020 erste Netze den Wirkbetrieb aufnehmen könnten. Auch in 3GPP und ETSI wird bereits an der Standardisierung der zukünftigen 5G-Netze gearbeitet. Dabei wird erwartet, dass die 5G-Netze eine Vielzahl von neuen und innovativen Anwendungsgebieten beinhalten werden, von Anwendungen, die geringe Latenzzeiten benötigen, über Breitbandanwendungen mit extrem hohen Datenraten, bis hin zum Internet der Dinge, wo riesige Stückzahlen von Mobilfunkge-

räten mit relativ geringer Datenrate kommunizieren werden. Alle diese neuen Leistungsmerkmale sind indes zugleich mit neuen regulatorischen Herausforderungen und entsprechenden Aktionspunkten in der Standardisierung verbunden. Durch die Mitarbeit der Bundesnetzagentur in diesen Gremien wird sichergestellt, dass die für die technische Regulierung notwendigen regulatorischen Rahmenbedingungen in den technischen Standards und Normen entsprechend umgesetzt werden. Damit kann der Schutz der benachbarten Funkdienste gewährleistet und gleichzeitig die Nutzung aller Ressourcen (Frequenz, Raum, Zeit) durch die Mobilfunknetze optimiert werden.

13.9 Einrichtung einer zentralen Kontakt und Koordinierungsstelle für IKT-Standardisierung

Bei der Bundesnetzagentur wurde 2015 eine "Zentrale Kontakt- und Koordinierungsstelle für IKT-Standardisierung" eingerichtet, um das Aufgabenspektrum der Bundesnetzagentur in der IKT-Standardisierung um weitere wirtschafts- bzw. technologiepolitische Ziele zu ergänzen. Konkret soll die Koordinierungsstelle als primärer Anlaufpunkt für die Unterstützung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) dienen, das von BMWi ausdrücklich angeregte Frühwarnsystem und den darauf aufbauenden sog. "IKT-Standardisierungsmonitor" betreiben sowie ausgewählte (privatwirtschaftlich organisierte) Standardisierungsaktivitäten mit besonderer Bedeutung im Rahmen des Frühwarnsystems begleiten. Die Koordinierungsstelle soll zudem als interne und externe Schnittstelle zu den nationalen Standardisierungsgremien, den fachlich zuständigen Ansprechpartnern in der Behörde sowie zu weiteren interessierten Kreisen fungieren.

14. Notruf

Die Technische Richtlinie Notrufverbindungen (TR Notruf) macht Vorgaben zur Beschreibung und Festlegung der Zuständigkeitsbereiche von Notrufabfragestellen. Die neue Beschreibungsweise auf der Basis von Gemeindegrenzen erforderte bei der Bundesnetzagentur eine Umstellung der bisherigen Datenbank für die Notruflenkung unter Mitwirkung der für den Notruf zuständigen Ministerien der Länder. Die neue Datenbank wurde eingerichtet und mit den Daten der Bundesländer befüllt. Mit der Verfügung Nr. 24/2014 wurden Telefondiensteanbieter und Netzbetreiber zur Verwendung der neuen Datenbank und damit zu einer für die Belange der Notdienstträger besser geeigneten Notruflenkung als in der Vergangenheit verpflichtet.

Die nationale und europäische Standardisierung im Bereich der Telekommunikation berücksichtigt die Belange des Notrufs noch nicht im ausreichenden Maße. So ist die Ermittlung und Übermittlung von Standortdaten insbesondere bei VoIP nicht standardisiert und der Datenschutz nicht immer gewährleistet. Die in 2011 begonnenen Arbeiten bei ETSI zu dem Standardisierungsprojekt M/493 werden fortgeführt, wobei die Bundesnetzagentur mit der Stellung des Rapporteurs maßgeblich mitwirkt, um die Anwendung der zu erarbeitenden Standards im deutschen Notrufsystem sicherzustellen. Im Februar 2015 wurde als erstes Ergebnis ein ETSI-Standard zur funktionalen Architektur und zu den Informationsflüssen zwischen den beteiligten Netzelementen für die Ermittlung und Übermittlung von Standortdaten beim Notruf verabschiedet. In einem zweiten Schritt werden nun Protokolldetails zu den Schnittstellen dieser Architektur festgelegt. Es ist geplant, diese Arbeiten bis zum 3. Quartal 2016 abzuschließen. Auf nationaler Ebene wurde die Standardisierungsarbeit zur NGN-Netzzusammenschaltung im AKNN Unterarbeitskreis Signalisierung aktiv begleitet, damit die Standortdaten beim Notruf auch über die IP-Zusammenschaltungsschnittstelle übertragen werden und die ISDN-Netzzusammenschaltung somit zukünftig vollwertig ersetzt werden kann. Die Version 1.0.0 dieser Spezifikation wurde im Oktober 2014 vom AKNN veröffentlicht.

In Deutschland werden Telefonanschlüsse zunehmend von der analogen/ISDN-Technik auf IP-Technik umgestellt. Dies wird auch die Notrufanschlüsse treffen, die zurzeit noch alle in ISDN-Technik ausgeführt sind.

Zur Vorbereitung einer neuen Version der TR Notruf werden – in Zusammenarbeit mit den zuständigen Ministerien der Länder – die Anforderungen an den IP-Notrufanschluss entwickelt. Mit der Umstellung auf IP-Technik bietet sich künftig die Möglichkeit, neue Funktionalitäten des Notrufs zu implementieren.

In § 108 Abs. 3 Ziffer 6 TKG wird der Bundesnetzagentur die Aufgabe übertragen, Kriterien für die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Standortdaten beim Notruf festzulegen. Vorbereitende Tätigkeiten dazu, insbesondere die Mitarbeit bei der Erstellung eines CEPT ECC-Reports zu diesem Thema, wurden aufgenommen. Da die Einführung einer verbesserten Genauigkeit bei Standortdaten mit erheblichen Kosten für die Netzbetreiber verbunden sein kann, wurden die verschiedenen technischen Möglichkeiten analysiert und bewertet. Die Ergebnisse wurden im ECC-Report 225 im August 2014 zur öffentlichen Anhörung gestellt, und die finale Version wurde im Oktober 2014 von CEPT ECC publiziert. Auf der Grundlage dieses Reports werden die nächsten Schritte unternommen, die zu einer europäisch harmonisierten Verbesserung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Standortdaten führen.

15. Öffentliche Sicherheit

15.1 Technische Schutzmaßnahmen nach § 109 TKG

Der Schutz des Fernmeldegeheimnisses, der Schutz personenbezogener Daten und der Schutz gegen Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen von Telekommunikationsnetzen und Diensten führen, sowie die Beherrschung der Risiken für die Sicherheit von Telekommunikationsnetzen und -diensten sind die zentralen Zielsetzungen des § 109 TKG.

Gemäß § 109 Abs. 6 TKG hat die Bundesnetzagentur im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik und dem Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit einen Katalog von Sicherheitsanforderungen für das Betreiben von Telekommunikations- und Datenverarbeitungssystemen sowie zur Verarbeitung personenbezogener Daten zu erstellen. Dieser Katalog soll als Grundlage für ein von den Unternehmen zu erstellendes Sicherheitskonzept dienen. Der Katalog von Sicherheitsanforderungen Version 1.0 ist mit der Veröffentlichung im Amtsblatt Nr. 8 der Bundesnetzagentur am 8. Mai 2013 in Kraft getreten. Der Katalog ist den jeweiligen technischen Entwicklungen anzupassen, er wurde überarbeitet und in der Version 1.1 zur Kommentierung durch Verbände/Unternehmen im Amtsblatt Nr. 19 der Bundesnetzagentur veröffentlicht.

Im Umsetzungskonzept zu § 109 Abs. 5 TKG beschreibt die Bundesnetzagentur das nationale Verfahren zur Mitteilung von Sicherheitsverletzungen. Das aktuell gültige Umsetzungskonzept in der Version 2.0 hat den Stand 29. Januar 2014. Zu diesem Datum wurde das Umsetzungskonzept im Amtsblatt Nr. 2 der Bundesnetzagentur veröffentlicht. Zurzeit ist das Umsetzungskonzept in der Version 3.0 in Vorbereitung.

Im Jahr 2014 wurden von der Bundesnetzagentur 71 neue und 20 überarbeitete Sicherheitskonzepte auf die Einhaltung der Vorschriften nach § 109 TKG überprüft. Des Weiteren wurden 68 Kontrollmaßnahmen in Geschäfts- und Betriebsräumen von Betreibern öffentlicher Telekommunikationsnetze und Anbietern öffentlich zugänglicher Telekommunikationsdienste durchgeführt, bei denen die Umsetzung der Sicherheitskonzepte und die Umsetzung von datenschutzrechtlichen Vorschriften stichprobenweise überprüft wurden.

Der Bundesnetzagentur wurden im Jahr 2014 nach § 109 Abs. 5 TKG 28 Sicherheitsverletzungen gemeldet; davon wurden fünf als Sicherheitsvorfälle eingestuft. Bis zum Ende des ersten Halbjahres 2015 wurden 13 Sicherheitsverletzungen vorgelegt, wovon wiederum zwei als Sicherheitsvorfälle einzustufen sind.

15.2 Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen, Erteilung von Auskünften nach § 110 TKG

Mit ihren Aufgaben bei der technischen Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen leistet die Bundesnetzagentur einen wichtigen Beitrag zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit. Hierfür beteiligt sich die Bundesnetzagentur – entsprechend der gesetzlichen Vorgabe – auch in den europäischen und internationalen Standardisierungsgremien. Insbesondere die "Technische Richtlinie zur Umsetzung gesetzlicher Maßnahmen zur Überwachung der Telekommunikation und zum Auskunftsersuchen für Verkehrsdaten" (TR TKÜV) nach § 110 Abs. 3 TKG ist eine wesentliche Grundlage für die Gestaltung der Überwachungstechnik bei den verpflichteten Telekommunikationsunternehmen, Herstellern und Sicherheitsbehörden.

Seit Inkrafttreten des geänderten § 113 TKG zum 1. Juli 2013 besteht für Unternehmen, die geschäftsmäßig Telekommunikationsdienste erbringen oder daran mitwirken und zugleich mehr als 100.000 Kunden haben, die Verpflichtung zum Bereithalten einer gesicherten elektronischen Schnittstelle zur Erteilung von Auskünften über Bestandsdaten nach Vorgabe der TR TKÜV. Die elektronische Schnittstelle Behörden-ESB, die auf Grundlage der ETSI-Spezifikation TS 102 657 sowie unter Berücksichtigung von Unternehmen, berechtigten Stellen und Herstellern in der TR TKÜV festgelegt wurde, wurde nach einer Übergangsfrist zum 1. Juli 2014 für ca. 25 Unternehmen verpflichtend. Ende des Jahres 2015 wird die Umsetzung der Anforderungen, die von der Bundesnetzagentur begleitet werden, abgeschlossen sein.

Der Telekommunikationsdienst WLAN-Hotspot wurde bisher angesichts geringer Nutzungsfrequenzen und fehlender technischer Standards im Bereich der Telekommunikationsüberwachung nicht berücksichtigt. Durch den seit längerem stetig zunehmenden Marktanteil wurde er Anfang des Jahres 2015 in die Verpflichtung der Telekommunikationsüberwachung miteinbezogen. Hiervon betroffen sind Betreiber von Telekommunikationsanlagen, die dem unmittelbaren teilnehmerbezogenen Internetzugang dienen und aufgrund der in § 3 TKÜV fest gesetzten Marginalgrenze mehr als 10.000 Teilnehmer oder sonstige Nutzungsberechtigte angeschlossen haben. Die Überwachung dieses Telekommunikationssektors durch die berechtigten Stellen soll ab dem Jahr 2016 möglich sein.

15.3 Automatisiertes Auskunftsverfahren nach § 112 TKG

Gesetzlich berechtigte Stellen dürfen zur Erfüllung ihres gesetzlichen Auftrages bei Telekommunikationsunternehmen automatisiert Auskünfte aus zu diesem Zweck bereitgestellten Bestandsdaten (z. B. Name und Anschrift der Inhaber von Rufnummern) über die Bundesnetzagentur ersuchen. Derzeit können bei ca. 120 TK-Diensteanbietern ca. 102 registrierte Stellen entsprechende Bestandsdaten abrufen.

Mit dem Betrieb dieses Verfahrens gewährleistet die Bundesnetzagentur den gesetzlich berechtigten Stellen (wie Strafverfolgungsbehörden und Notrufabfragestellen), beispielsweise im Rahmen von Ermittlungsverfahren, bei den TK-Diensteanbietern gespeicherte Bestandsdaten (wie Name und Anschrift) jederzeit und sicher mit zertifizierter Verschlüsselungstechnik abzurufen.

Somit leistet das automatisierte Auskunftsverfahren gemäß § 112 TKG einen erheblichen Beitrag zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit in Deutschland.

Das Verfahren wird seit seiner Einführung Ende der neunziger Jahre zunehmend intensiver genutzt. Es werden zu etwa 7 Millionen Ersuchen jährlich und bis zu 70.000 Ersuchen pro Tag Ergebnisse geliefert.

Die bisherige Schnittstellenbeschreibung für den Datenaustausch für das automatisierte Auskunftsverfahren zwischen der Bundesnetzagentur und den Verpflichteten (SARV) vom Stand 1997 wurde gemäß § 112 Abs. 3 S. 3 TKG an den Stand der Technik angepasst. Im Fokus der Anpassung stand eine Aktualisierung des verschlüsselten Übertragungsmediums von einem ISDN-basierten hin zu einem IP-basierten Ansatz. Die neue Ausgabe heißt nun abgekürzt SBV und wurde im Benehmen mit den Verpflichteten und unter Beteiligung der Verbände und Hersteller erstellt und auf einer Anhörung am 25. Juni 2014 präsentiert. Diese neue Schnittstellenbeschreibung trat am 6. August 2014 in Kraft.

Im Zuge der Anpassungen an der Schnittstelle mit den TK-Diensteanbietern wurde im Jahr 2015 auch die Aktualisierung der Schnittstelle für den Datenaustausch für das automatisierte Auskunftsverfahren zwischen der Bundesnetzagentur und den berechtigten Stellen (SARS Version 2.0) vom Stand 2000 gestartet. Zentrales Merkmal der Aktualisierung war hier ebenfalls wieder die Einführung einer neuen, IP-basierten Verschlüsselungstechnik unter Wegfall der ISDN-Anschlusstechnik. Das Vorstellen des Dokuments soll am 14. Oktober 2015 im Rahmen einer Anhörung erfolgen. Das Inkrafttreten ist für das Jahr 2015 geplant.

Die abzurufenden Daten und die grundlegenden Funktionen des automatisierten Auskunftsverfahrens sind in den §§ 111 und 112 TKG geregelt. Genauere Vorgaben zu Ersuchen bzw. Methoden zur Suche nach Bestandsdaten sollten ab der TKG-Änderung im Jahr 2004 von einer Rechtsverordnung geregelt werden. Hierfür wurde das BMWi ermächtigt, im Einvernehmen mit dem Bundeskanzleramt (BK), dem Bundesministerium des Innern (BMI), dem Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV), dem Bundesministerium der Finanzen (BMF) sowie dem Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) eine Rechtsverordnung für das automatisierte Auskunftsverfahren zu erarbeiten. In den Jahren 2005 bis 2013 wurden mehrere Entwürfe einer solchen Rechtsverordnung im Ressortkreis diskutiert. Als problematisch erwiesen sich dabei die Vorschriften für eine Abfrage mit unvollständigen Abfragedaten (d. h. anstelle von einem oder mehreren Zeichen können entsprechende Platzhalter eingesetzt werden) und die Suche mittels einer "Ähnlichenfunktion" (hierbei werden gewisse Abweichungen zwischen den der Abfrage zu Grunde liegenden Daten und den ermittelten Kundendatensätzen zugelassen). Die Arbeiten an der Verordnung wurden jedoch wegen verschiedener technischer Probleme und mangelnder Kooperationsbereitschaft einiger Ressorts mehrmals ausgesetzt. Nach Gesprächen im Jahr 2015 zwischen der Bundesnetzagentur, dem BMWi und dem BMJV wurden die Arbeiten an einem Entwurf für eine Teilnehmerdatenauskunftsverordnung (TDAV) aktuell wieder aufgenommen.

15.4 Sicherstellung der Post und der Telekommunikation

Mit dem Inkrafttreten des neuen Post- und Telekommunikationssicherstellungsgesetzes (PTSG) am 1. April 2011 sind infolge technischer Entwicklungen und Marktentwicklungen die zuvor bestehenden Regelungen an die geänderten Rahmenbedingungen angepasst worden. Insbesondere wurden die Verpflichtungen zur Aufrechterhaltung von Datenübermittlungs- und Internetzugangsdiensten sowie die vorrangige Herstellung von Verbindungen für die Inanspruchnahme dieser Dienste im Mobilfunk neu geregelt. In der ersten Stufe legte die Bundesnetzagentur unter Einbeziehung der Telekommunikationsunternehmen im November 2012 entsprechende Regelungen für leitungsvermittelnde Dienste in Mobilfunknetzen der 2. Generation fest, deren Umsetzung ab April 2013 erfolgte. In der zweiten Stufe wurden im November 2013 technische Festlegungen für paketvermittelnde Datenübermittlungsdienste in öffentlichen Mobilfunknetzen der 3. und 4. Generation getroffen, die ab dem 1. Januar 2016 umzusetzen sind.

G Kundenschutz, Verbraucherschutz

1. Verbraucherservice

1.1 Überblick über die Tätigkeit und Aufgaben des Verbraucherservice

Mit dem Verbraucherservice der Bundesnetzagentur wird den Verbraucherinnen und Verbrauchern die Möglichkeit eröffnet, sich kompetent, anbieterunabhängig und kostenfrei bei Fragen aus dem Bereich Telekommunikation zu informieren. Darüber hinaus steht der Verbraucherservice im ständigen Dialog mit den Fachabteilungen der Bundesnetzagentur sowie den Telekommunikationsunternehmen und unterstützt Verbraucherinnen und Verbraucher bei der Lösung von Problemen oder der Durchsetzung ihrer telekommunikationsrechtlichen Belange. Durch die tägliche persönliche Kommunikation sowohl mit den Verbraucherinnen und Verbrauchern als auch mit der Branche erhält der Verbraucherservice Informationen über mögliche Entwicklungen des Telekommunikationsmarktes und kann somit frühzeitig unerwünschten Tendenzen entgegenwirken und sich für den Verbraucherschutz stark machen.

Erwartungsgemäß hat sich die Anzahl mit insgesamt 127.585 Anfragen und Beschwerden im aktuellen Berichtszeitraum (Stand: 30. September 2015) im Vergleich zum letzten wieder deutlich erhöht. Die Verbraucher suchten insbesondere per Telefon (27 %) oder auf elektronischem Weg (70 %), d. h. per E-Mail, den Kontakt mit dem Verbraucherservice.

Durch die Einrichtung einer zentralen Eingangsstelle Verbraucherschutz erweiterte sich die Erreichbarkeit des telefonischen Verbraucherservices.

1.2 Schwerpunkte in der Beratung und der Bearbeitung von Anliegen der Verbraucher

Obgleich der Beratungsbedarf erheblich zugenommen hat und die Anfragen an den Verbraucherservice vielfältig sind, so betrifft doch jede zweite Anfrage den Themenkomplex Anbieterwechsel und Umzug. Auch die wiederkehrende Präsenz des Themas in den Medien zeigt, dass es im Rahmen des Anbieterwechsels häufig zu Unstimmigkeiten kommt. Die von den Verbrauchern im Hinblick auf den Anbieterwechsel aufgeführten Probleme sind Versorgungsunterbrechungen, die fehlende Umsetzung des Wechsels, aber auch Portierungsprobleme. Die Wechselbereitschaft der Verbraucher ist ungeachtet der Herausforderungen auf konstant hohem Niveau.

Nähere Informationen zu den aktuellen Entwicklungen im Bereich Anbieterwechsel finden sich unter Punkt 1.5 in diesem Abschnitt.

Aufgrund eines Umzugs fragten Verbraucherinnen und Verbraucher oftmals nach der Leistungsbereitstellung am neuen Wohnort und der Kündigung des Vertragsverhältnisses, sofern der Telekommunikationsanbieter die bisherigen vereinbarten Leistungen nicht am neuen Wohnort zur Verfügung stellen kann. Häufigster Streitpunkt war dabei die Anwendung der gesetzlich geregelten dreimonatigen Kündigungsfrist. In der Praxis scheint es diesbezüglich noch keine einheitliche Vorgehensweise der Unternehmen zu geben.

Erneut waren auch vertragsrechtliche Streitigkeiten vorrangiger Gegenstand der Anfragen und Beschwerden im Telekommunikationsbereich. Von den Verbrauchern wurden vielfach mangelhafte Leistung sowie in-

transparente Regelungen im Telekommunikationsvertrag als Problemschwerpunkte vorgetragen. Insbesondere zeigten sich die Verbraucher enttäuscht, wenn ein Vertragsabschluss aufgrund einer Produktwerbung oder Beratung erfolgte und die Datengeschwindigkeit in der Praxis nicht erreicht wurde sowie die gebuchten Entertainment-Produkte nicht nutzbar waren. Darüber hinaus sind für die Verbraucher die von den Anbietern vorgenommenen Vertragsänderungen und -verlängerungen nicht nachvollziehbar bzw. unzureichend dokumentiert.

Grundsätzlich deckt das Telekommunikationsrecht nicht alle Vertragsangelegenheiten mit dem Telekommunikationsanbieter ab. Hierzu zählt beispielsweise die außerordentliche Kündigung, der Widerruf oder die Anfechtung des Vertragsabschlusses. In diesen Fällen ist den Verbraucherinnen und Verbrauchern anzuraten, sich zusätzlich zivilrechtlichen Rat einzuholen.

Durch die erweiterten Informationspflichten gegenüber dem Endkunden ist im Rahmen der Transparenzverordnung die Vorlage eines Produktinformationsblattes geplant, das für eine transparente Darstellung wesentlicher Vertragsbestandteile sorgt.

Nähere Informationen zu den von der Bundesnetzagentur ergriffenen Maßnahmen zur Transparenzsteigerung finden sich unter Punkt 1.4 in diesem Abschnitt.

Daneben hatten die Anfragen auch die von der Telekom Deutschland GmbH geplante bzw. bereits realisierte Umstellung der Telefonanschlüsse auf IP-Technik zum Inhalt. Die bis 2018 angekündigte Umstellung aller Anschlüsse warf Fragen zum möglichen Wegfall von Sonderdiensten (Hausnotruf, Alarmanlage, Aufzugnotrufsystem, Gebrauch von Electronic-Cash-Terminals am IP-Anschluss) auf. Ferner bestand Informationsbedarf bezüglich der Einrichtung von IP-Anschlüssen und der Nutzung vorhandener Router und Endgeräte.

Nähere Informationen zu der von der Bundesnetzagentur begleiteten IP-Migration der Telekom finden sich unter Punkt 1.6 in diesem Abschnitt.

Unstimmigkeiten ergaben sich ebenso in Bezug auf die Telekommunikationsrechnung. Hier beanstandeten Verbraucherinnen und Verbraucher die fehlende Aufklärung von strittig gestellten Entgeltforderungen sowie die diesbezüglich zügig eingeleiteten Inkassoverfahren. Fehlende Transparenz wird bei der Angabe des Forderungsinhabers der zusätzlichen Leistung deutlich. Ebenso häufig sind Verbraucher von den Kosten, die durch ihr neues mobiles Endgerät verursacht wurden, überrascht. Einige Anbieter zeigen sich bei sogenannten Schockrechnungen kulant, kürzen den Rechnungsbetrag und passen den bestehenden Mobilfunkvertrag in Absprache mit dem Verbraucher an die neuen Möglichkeiten des Endgerätes an.

Vermehrtes Interesse der Verbraucher galt im Juni 2015 der LTE-Frequenzversteigerung durch die Bundesnetzagentur. Dank dem Wandel des analogen terrestrischen Fernsehfunks zum digitalen Fernsehen konnten die freiwerdenden Frequenzen zur Nutzung für die mobilen Breitbandnetze ausgeschrieben werden. In dem Zusammenhang ergaben sich für die Verbraucher Fragen hinsichtlich der Abschaltung analoger Frequenzen.

Die Auswertung der Anfragen und Beschwerden zeigt, dass die Verbraucherinnen und Verbraucher sich oft dann an den Verbraucherservice wenden, wenn der Kundenservice des Telekommunikationsunternehmens ihr Anliegen nicht wunschgemäß bearbeitet hat oder der Kontaktversuch aufgrund langer Warteschleifen scheiterte. Besonders häufig wurde die fehlende Einhaltung von Technikerterminen beklagt, beispielsweise

kurzfristige Terminabsagen und -verschiebungen oder Ausfall des Termins, da der Techniker nicht zum vereinbarten Zeitpunkt erschienen ist.

Ebenfalls viele Beschwerden betrafen den Zugang zum Telefonnetz, unerheblich ob der Anschluss durch die Telekom Deutschland GmbH (Telekom) oder deren Wettbewerber eingerichtet wurde. Der Verbraucherservice konnte hier oft die Aufhebung von sog. Port-Blockaden und die Nennung verlässlicher Bereitstellungstermine erreichen. Darüber hinaus beschäftigten die Verbraucherinnen und Verbraucher grundsätzliche Fragen des Anschlusses an das bestehende Telekommunikationsnetz, die leitungsgebundene Erschließung neuer Versorgungsgebiete sowie der Fortschritt der Breitbandinitiative des Bundes und diesbezügliche Maßnahmen der Bundesnetzagentur.

1.3 Vermittlungsdienst für Gehörlose

Das TKG schreibt in § 45 Abs. 3 vor, dass von den Anbietern öffentlich zugänglicher Telefondienste für gehörlose und hörgeschädigte Menschen ein Vermittlungsdienst einzurichten ist, um diesen herkömmliche "Sprach"-Telefonie zu ermöglichen, sodass der barrierefreie telefonische Kontakt, z. B. zu Familienangehörigen, Freunden, Ärzten und Behörden gewährleistet ist. Die Dolmetscherleistung eines Gebärdensprach- bzw. Schriftdolmetschers soll die Behinderung ausgleichen. Hierfür baut der Gehörlose oder Hörgeschädigte mit einem PC entweder eine Video- oder Datenverbindung zu dem im Vermittlungsdienst bereitstehenden Dolmetscher auf, der die empfangene Mitteilung dann dem gewünschten Gesprächsteilnehmer in Lautsprache übersetzt. Danach übermittelt er das von diesem Gesagte wieder in Gebärden- oder Schriftsprache. Der Gehörlose wird damit in die Lage versetzt, über den Vermittlungsdienst jeden Teilnehmer anzurufen bzw. von jedem Teilnehmer angerufen zu werden. Die Bundesnetzagentur begleitet diesen Vermittlungsdienst seit 2005 (Pilotprojekt) und schreibt seit 2009 den Regelbetrieb dieses Dienstes öffentlich aus.

Grundsätzlich muss jeder Anbieter öffentlich zugänglicher Telefondienste nach § 45 Abs. 3 TKG einen eigenen Vermittlungsdienst für gehörlose und hörgeschädigte Menschen bereitstellen oder hierfür einen Dritten im Wege einer privatrechtlichen Vereinbarung beauftragen. Der Markt konnte sich bislang aber nicht auf eine branchenweite eigene Lösung einigen, so dass die Bundesnetzagentur regelmäßig die Bereitstellung dieses Dienstes ausschreibt. Auch in 2014 wurde die Erbringung des Vermittlungsdienstes wieder von der Bundesnetzagentur ausgeschrieben. Nach der bisherigen jeweils zweijährigen Ausschreibung des Vermittlungsdienstes wurde er im Berichtsjahr erstmalig für vier Jahre vergeben. Der Zuschlag wurde an die "Tess - Sign & Script - Relay-Dienste für hörgeschädigte Menschen GmbH" (Tess GmbH) erteilt und diese mit der Erbringung des Vermittlungsdienstes bis Ende 2018 beauftragt.

Darüber hinaus hat die Bundesnetzagentur im Berichtszeitraum die erforderlichen Maßnahmen getroffen, um die Finanzierung des Vermittlungsdienstes auch in 2015 und in 2016 durch die Telekommunikationsunternehmen sicherzustellen. Durch eine Anhebung der Gehälter der Gebärdensprach- und Schriftdolmetscher nach dem Justizvergütungs- und Entschädigungsgesetz (JVEG) haben sich ab 2015 die Kosten für die bei der Tess GmbH eingesetzten Dolmetscher erhöht. Damit verbunden war eine Anhebung der Beiträge für die Telekommunikationsunternehmen und auch der Gesprächsgebühren für die Nutzer des Vermittlungsdienstes im beruflichen Bereich. Etwaige Überschüsse der Tess GmbH werden jedoch wie in den vergangenen Jahren auch vollständig an die zur Zahlung herangezogenen Telekommunikationsunternehmen ausgeschüttet.

1.4 Transparenzmaßnahmen – Entwurf einer Transparenzverordnung

Mit der Novelle des Telekommunikationsgesetzes (TKG) im Mai 2012 hat der Gesetzesgeber ein breites Instrumentarium zur Verbesserung der Transparenz im Telekommunikationsmarkt geschaffen. Hierzu gehören die erweiterten Vorgaben für die Endkundenvertragsinhalte (§ 43a TKG) oder die Regelungen für generelle Veröffentlichungspflichten (§ 45n TKG). Ziel dieser Maßnahmen ist es, dem Endkunden in einem Wettbewerbsmarkt eine sachgerechte Entscheidung zu ermöglichen.

Die Bundesnetzagentur hat seitdem insbesondere das Informationsverhalten der Anbieter bezogen auf stationäre und mobile Breitbandanschlüsse untersucht. Dabei stand das Verhältnis der vertraglich vereinbarten und der tatsächlich gelieferten Datenübertragungsrate im Fokus. Die Untersuchung hat ergeben, dass es über alle Technologien, Produkte und Anbieter hinweg eine deutliche Diskrepanz zwischen der vertraglich vereinbarten Maximaldatenübertragungsrate und der tatsächlich realisierten Datenübertragungsrate gibt. Zudem wurde in einer Marktstudie deutlich, dass die Anbieter gar keine oder nur wenig belastbare Aussagen zur realisierbaren Datenübertragungsrate machen. Transparenz bei der Leistungserbringung hat einen wichtigen Einfluss auf die Kundenzufriedenheit.

Die Bundesnetzagentur hat am 10. Mai 2013 Eckpunkte zur Förderung der Transparenz im Endkundenmarkt und zu Messverfahren vorgelegt, die die Basis für einen konstruktiven Dialog mit der Branche dargestellt haben. Ziel war es, zeitnah sachgerechte Lösungen zum Wohle des Verbrauchers zu erarbeiten. Darüber hinaus hat die Bundesnetzagentur in einem Dialogprozess mit den größten Branchenverbänden Möglichkeiten diskutiert, im Rahmen eines selbstregulatorischen Ansatzes zu einer verbesserten Transparenz im Sinne der Eckpunkte zu gelangen. Die Auswertung des Branchenvorschlags und der schriftlichen Stellungnahmen zu den für den Verbraucher relevanten Transparenzverbesserungen hat ergeben, dass diese in entscheidenden Punkten sehr vage sind bzw. offensichtlich hinter den Ansätzen der Bundesnetzagentur zurückbleiben.

Ungeachtet der wertvollen Beiträge, die die Branche geleistet hat, verblieben erhebliche Zweifel daran, dass die unterbreiteten Vorschläge eine zeitnahe Umsetzung der entworfenen Transparenzmaßnahmen erwarten lassen. Dies betrifft neben einigen inhaltlichen Vorbehalten in formaler Hinsicht die Bereitschaft, dass alle – und insbesondere auch kleinere – Anbieter freiwillig die von ihnen vorgeschlagenen Maßnahmen umsetzen werden. Entsprechende Bedenken sind auch seitens der Anbieter geäußert worden.

Die Bundesnetzagentur kam infolgedessen bei der grundsätzlichen Frage, ob es eines regulatorischen Ansatzes bedarf oder ob ein selbstregulatorischer Ansatz zur Transparenzverbesserung für Verbraucherinnen und Verbraucher ausreicht, zu dem Ergebnis, dass ein einheitliches und insbesondere verbindliches Regelungskonzept notwendig ist. Nur auf diesem Wege lassen sich zuverlässig und zeitnah die Zielvorgaben des Gesetzgebers erreichen, eine transparente, vergleichbare, ausreichende und aktuelle Information des Verbrauchers durch eine klare, verständliche und leicht zugängliche Form sicherzustellen. Aus diesen Gründen wurde am 25. Februar 2014 der Entwurf einer "Verordnung für Rahmenvorschriften zur Förderung der Transparenz, Veröffentlichung von Informationen und zusätzliche Dienstemerkmale zur Kostenkontrolle auf dem Telekommunikationsmarkt" (Transparenzverordnung) vorgelegt.

Interessierte Kreise hatten Gelegenheit, hierzu bis zum 31. März 2014 bei der Bundesnetzagentur Stellung zu nehmen. Im Anschluss an die Auswertung der Stellungnahmen wurde der Entwurf einer Überarbeitung unterzogen und am 19. September 2014 an die zuständigen Ressorts versandt, um mit diesen das erforderliche Einvernehmen herzustellen (§ 45n Abs. 7 S. 2 TKG).

Der Verordnungsentwurf enthält eine ganze Reihe von Vorgaben, die zu einer Erhöhung der Transparenz bei Telefon- und Internetdienstleistungen beitragen und die Rechte der Verbraucherinnen und Verbraucher stärken. Die wesentlichen Inhalte des Entwurfs stellen sich wie folgt dar:

Überprüfung der Datenübertragungsrate nach Anschlussschaltung

Nach Anschlussschaltung erhält der Verbraucher einen Rechtsanspruch auf Information zur aktuellen Datenübertragungsrate seines Mobilfunk- bzw. Festnetzanschlusses. Alternativ dazu können die Anbieter auf das am 25. September 2015 gestartete Messangebot der Bundesnetzagentur (www.breitbandmessung.de) verweisen.

Darstellung und Speicherung der Messergebnisse

Die Anbieter werden verpflichtet, dem Verbraucher im Zusammenhang und damit "auf einen Blick" die vertraglich vereinbarte minimale und maximale Datenübertragungsrate und die tatsächlich gemessene Datenübertragungsrate darzustellen. Die Messergebnisse müssen speicherbar sein und im Online-Kundencenter hinterlegt werden können. So kann der Verbraucher ohne größeren Aufwand mehrere Messungen durchführen und etwaige Abweichungen zwischen tatsächlicher und vertraglich vereinbarter Datenübertragungsrate gegenüber seinem Anbieter kommunizieren.

Produktinformationsblatt

Wie im Koalitionsvertrag bereits vorgesehen, stellen die Anbieter den Verbrauchern vor Vertragsschluss ein Produktinformationsblatt zur Verfügung, in dem die wesentlichen Vertragsbestandteile wie Vertragslaufzeiten, minimale und maximale Datenübertragungsrate, Bedingungen zu einer etwaigen Reduzierung der Datenübertragungsrate ("Drosselung") usw. abgebildet werden. Die Bundesnetzagentur wird die Gestaltung und den Inhalt der Produktinformationsblätter vorgeben. Im Endkundenvertrag sind diese Inhalte ebenfalls hervorgehoben darzustellen.

Kostenkontrolle und Vertragslaufzeit

Die Regelungen zur Kostenkontrolle werden optimiert; für Verbraucher ist oftmals das aktuell gültige Ende der Vertragslaufzeit nur schwer zu ermitteln. Durch die Verpflichtung, auf der monatlichen Rechnung den Vertragsbeginn und das Ende der Mindestvertragslaufzeit abzudrucken, wird eine zuverlässige und für den Verbraucher praktikable Informationsmöglichkeit hierfür geschaffen. Darüber hinaus werden in bestimmten Fällen bei Mobilfunkanschlüssen, die mit Blick auf ihren innerhalb Deutschlands geltenden Datentarif kein beschränktes Datenvolumen mit einer Geschwindigkeitsreduzierung oder unbeschränktes Datenvolumen (ohne Flatrate) enthalten, Warnhinweise bei übermäßigem Datenverkehr eingeführt. Dies schützt die Verbraucher vor unerwartet hohen Rechnungen.

Der Entwurf der Transparenzverordnung widmete sich ursprünglich auch der Praxis einiger Anbieter, Breitbandanschlüsse ausschließlich gebündelt mit einem vom Anbieter bereitgestellten Multifunktionsgerät zu vermarkten, das neben den für den Netzabschluss notwendigen Funktionen (Modem) auch weitere Funktionen klassischer Endgeräte integriert (z. B. WLAN-Router). Diese Vorgehensweise verhinderte eine freie Produktauswahl für die Verbraucher und beschränkte den Wettbewerb, da die Hersteller von Routern und Modems in hoher Abhängigkeit weniger Netzbetreiber stehen. Diese Praxis führte auch zu Beschwerden bei der

Bundesnetzagentur und wurde daher im ersten Entwurf ebenfalls berücksichtigt. Die Transparenzverordnung nach § 45n TKG zielt in erster Linie darauf ab, dem Verbraucher eine verbesserte Transparenz der von ihm in Anspruch genommenen Leistung zu bieten. So sah der Entwurf gesteigerte Informationspflichten der Anbieter hinsichtlich der Mitteilung von zur Anmeldung von Telekommunikationsendeinrichtungen erforderlichen Zugangsdaten vor. Der Netzabschlusspunkt kann allerdings – mangels Rechtsgrundlage – nicht im Rahmen der auf § 45n TKG beruhenden Transparenzverordnung festgelegt werden. Die Bundesnetzagentur hat auf diesen Umstand hingewiesen und betont, dass Änderungen hierzu vom Gesetzgeber auf nationaler oder europäischer Ebene beschlossen werden müssten. Dementsprechend hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie am 25. Februar 2015 einen Gesetzesentwurf vorgelegt, der am 12. August 2015 vom Bundeskabinett beschlossen wurde. Die geplanten Neuregelungen im Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) und im TKG sollen die freie Wahl eines Endgerätes sicherstellen und die Praxis einiger Anbieter, den Zugangspunkt zum öffentlichen Netz in ihrem eigenen Router zu definieren, unterbinden. Aufgrund dieses umfänglichen Ansatzes konnte auf die Regelungen, die die Routerfreiheit betreffen, innerhalb des Entwurfs der Transparenzverordnung verzichtet werden. Die Bundesnetzagentur begrüßt und unterstützt den vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie eingeschlagenen Weg und wird – nach Inkrafttreten der veränderten Rechtslage – die freie Wahl des Routers mit allen verfügbaren Mitteln gegenüber den Anbietern sicherstellen.

Nach hausinterner Abstimmung wurde die finalisierte Fassung des Entwurfs am 19. September 2014 an die zuständigen Ressorts weitergeleitet, um mit diesen das erforderliche Einvernehmen herzustellen. Die Transparenzverordnung ist – ungeachtet des vorhandenen politischen Willens zum Erlass – aktuell noch nicht in Kraft getreten. Grund für die Verzögerung ist der Wunsch des Bundesministeriums für Justiz und Verbraucherschutz (BMJV), die Regelungen möglichst rechtssicher ausgestalten zu können. Das BMJV begrüßt die Regelungen der Transparenzverordnung ausdrücklich. Aktuell wird daher die Ermächtigungsgrundlage im Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie über alternative Streitbeilegung in Verbraucherangelegenheiten und zur Durchführung der Verordnung über Online-Streitbeilegung in Verbraucherangelegenheiten (Bundestags-Drucksache 18/5089 vom 9. Juni 2015) nochmals ausgebaut.

Die vorgesehenen Ansätze in dem Entwurf der Transparenzverordnung sind entwicklungsoffen ausgestaltet. Daher stellen sie vor dem Hintergrund der aktuell auf europäischer Ebene laufenden Überarbeitung des Telekommunikationsrechtsrahmens eine Basis dar, die der Entwicklung entsprechend ergänzt werden kann. Zunächst wird im Zuge des Erlasses einer Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union über Maßnahmen zum offenen Internet und zur Änderung der Richtlinie 2002/22/EG über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten sowie der Verordnung (EU) Nr. 531/2012 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Union, die unmittelbare Rechtswirkung in den Mitgliedstaaten erzeugt, der Entwurf der Transparenzverordnung einer Überprüfung unterzogen.

Die Bundesnetzagentur wird das ihr Mögliche unternehmen, damit die Rechtsverordnung gemäß den Vorgaben des § 45n Abs. 1 i. V. m. Abs. 7 TKG und den darin vorgesehenen Einvernehmens- und Zustimmungsregeln schnellstmöglich in Kraft treten kann. Nach Abschluss der Ressortabstimmung wird der Entwurf dem Bundestag zugeleitet. Danach kann die Rechtsverordnung erlassen werden und nach einer Umsetzungsfrist von sechs Monaten in Kraft treten.

1.5 Anbieterwechsel

Ein funktionierender Anbieterwechselprozess und die Nummernübertragbarkeit sind die Hauptfaktoren für die Wahlmöglichkeiten der Verbraucherinnen und Verbraucher und somit wichtige Wettbewerbsparameter im Telekommunikationsmarkt. Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben muss ein Wechsel des Telekommunikationsanbieters ohne oder zumindest nur mit einer sehr kurzen Versorgungsunterbrechung durch die Telekommunikationsanbieter und Netzbetreiber sichergestellt werden. Sollte der Anbieterwechsel zum vereinbarten Termin nicht realisiert werden können, muss der abgebende Anbieter den Kunden bis zum nächstmöglichen Schalttermin weiterversorgen. Mit diesen gesetzlichen Regelungen soll das Vertrauen der Verbraucher in einen zuverlässigen Wechselprozess gestärkt und – damit einhergehend – der Wettbewerb zwischen den Telekommunikationsanbietern intensiviert werden.

Seit Mai 2012 bietet die Bundesnetzagentur eine kostenfreie Anlaufstelle für die Verbraucherinnen und Verbraucher an, sofern es zu Problemen beim Anbieterwechsel kommt. Die Bundesnetzagentur leitet Verbraucherbeschwerden gezielt an die im Einzelfall betroffenen Unternehmen weiter, wenn es bei einem Anbieterwechsel trotz der gesetzlichen Regelung zu einer Versorgungsunterbrechung gekommen ist, die länger als einen Kalendertag andauert (Eskalationsverfahren). Für das Eskalationsverfahren hat die Bundesnetzagentur ein spezielles Beschwerdeformular entwickelt und auf ihrer Homepage eingestellt[56].

Sämtliche der aktuell 222 Anbieter wurden im Rahmen des Eskalationsprozesses zu einer unverzüglichen und diskriminierungsfreien Zusammenarbeit verpflichtet. Alle am Anbieterwechsel beteiligten Unternehmen (abgebendes Unternehmen, aufnehmendes Unternehmen, Netzbetreiber) werden aufgefordert, zum Sachverhalt Stellung zu nehmen und schnelle und zielführende Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Es soll zeitnah geklärt werden, was von welchem der o. g. Beteiligten unternommen werden muss, um den Anbieterwechsel erfolgreich zum Abschluss zu bringen bzw. die Verbraucherinnen und Verbraucher wieder mit Telekommunikationsdiensten zu versorgen. Primäres Ziel des Eskalationsverfahrens ist es, den Verbraucherinnen und Verbrauchern ihre Telekommunikationsdienstleistungen so schnell wie möglich wieder zur Verfügung zu stellen.

Nebst einer schnellen Lösung des Einzelfalls können anhand der eskalierten Fälle auch systematische Fehler im Wechselprozess durch die Bundesnetzagentur aufgedeckt werden, um diese in Zusammenarbeit mit den betroffenen Unternehmen dauerhaft zu bewältigen. Darüber hinaus sind die Unternehmen zu einer regelmäßigen Berichterstattung über die strukturelle Gestaltung der Wechselprozesse gegenüber der Bundesnetzagentur verpflichtet.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass die von der Bundesnetzagentur angebotene Hilfe von immer mehr Verbraucherinnen und Verbrauchern angenommen wird. Dies nicht zuletzt deshalb, weil der Anbieterwechsel häufiger Gegenstand medialer Berichterstattung ist. Die Bundesnetzagentur hat sich seit Januar 2014 bis Oktober 2015 in rund 60.000 Fällen für die Interessen der Verbraucher bei Anfragen zum Anbieterwechselprozess eingesetzt. In 11.000 Fällen wurde das oben beschriebene Eskalationsverfahren eingeleitet, um eine kurzfristige Beseitigung der aufgrund eines Anbieterwechsels eingetretenen Versorgungsunterbrechung zu erreichen. Diese Zahlen verdeutlichen, dass der zwischen den Anbietern stattfindende Wechselprozess weiterhin optimiert werden muss, um den gesetzlichen Vorgaben gerecht zu werden. Mit Blick auf die Entwicklung des Be-

---

[56] www.bundesnetzagentur.de ➔ Telekommunikation ➔ Verbraucher ➔Anbieterwechsel ➔ Probleme beim Wechsel ➔ Kontaktformular

schwerdeaufkommens ab der zweiten Jahreshälfte 2015 deuten sich allerdings – erstmals seit Novellierung des Anbieterwechselprozesses – marktweite Verbesserungen der Wechselprozesse an. Die Bundesnetzagentur wird die weitere Entwicklung genauestens verfolgen.

Es liegt letztlich im Einflussbereich und im Interesse der am Markt tätigen Unternehmen selbst, durch eine zügige und umfassende Etablierung insbesondere automatisierter Prozesse die Fehlerquote beim Anbieterwechsel zu senken. Die Bundesnetzagentur wird auch weiterhin die von den Anbietern und Fachverbänden hierzu angestoßenen Initiativen, insbesondere den automatisierten Abstimmungsprozess, nachdrücklich unterstützen.

Trotz der Bemühungen der Branche muss die gesetzeskonforme Umsetzung der Regelungen zum Anbieterwechsel mit allen verfügbaren rechtlichen Mitteln sichergestellt werden.

So konnte die Bundesnetzagentur anhand der im Rahmen des Eskalationsverfahrens gewonnenen Erkenntnisse überprüfen, ob die Unternehmen ihre Pflichten sowohl als aufnehmende Anbieter als auch als abgebende Anbieter verletzt haben. In Folge dessen wurden gegen vier große Unternehmen, die in besonderer Weise den Pflichten zum Anbieterwechsel zuwidergehandelt haben, Bußgeldverfahren im Berichtszeitraum durchgeführt. Die Bundesnetzagentur hat gegen die betroffenen Unternehmen Bußgelder in Höhe von insgesamt 300.000 Euro verhängt. Insgesamt entfallen auf die vier betroffenen Anbieter rund 70 % des Beschwerdeaufkommens zum Anbieterwechsel. Über die von zwei Unternehmen gegen die Bescheide eingelegten Einsprüche entscheidet das Amtsgericht Bonn. Die Durchführung von Bußgeldverfahren war vor dem Hintergrund eines drohenden Vertrauensverlustes der Verbraucherinnen und Verbraucher in einen funktionierenden Wechselprozess und den damit einhergehenden negativen wettbewerblichen Auswirkungen zwingend erforderlich.

1.6 IP-Migration der Telekom Deutschland GmbH

Im Hinblick auf die Grundversorgung mit Telekommunikationsdiensten entwickelte sich die seit Sommer 2014 forcierte IP-Migration der Telekom Deutschland GmbH zu einem wichtigen Thema im Bereich des Verbraucherschutzes. Die Bundesnetzagentur hat diese Umstellung als Handlungsschwerpunkt erkannt.

Anfragen und Beschwerden von Verbrauchern verdeutlichten eine durch die Umstellungsmaßnahmen ausgelöste Verunsicherung der Kunden. Die Verunsicherung wurde insbesondere hervorgerufen einerseits durch den von der Telekom Deutschland GmbH angestoßenen Kündigungsprozess, andererseits kam es während der Umstellungsphase zu Ausfällen der IP-Technik, die für Kunden in einen Ausfall der Telefonie mündeten.

Mit der IP-Migration ist verbunden, dass ISDN-Anschlüsse zukünftig nicht mehr angeboten werden. Die Ausgestaltung und die Aufkündigung von Produkten unterliegen im Wettbewerb dem unternehmerischen Gestaltungsspielraum der am Markt agierenden Unternehmen. Dies gilt beispielsweise auch für die Einführung der IP-basierten Technik durch die Telekom Deutschland GmbH. Eine gesetzliche Pflicht zum Angebot einer oder mehrerer bestimmter Anschlussarten besteht nicht. Auch eine Genehmigung bestimmter Anschlusstypen durch die Bundesnetzagentur ist nicht im Telekommunikationsgesetz (TKG) vorgesehen, da die Regulierung technologieneutral ausgestaltet ist. Die Bundesnetzagentur hat jedoch dafür Sorge zu tragen, dass die Vorschriften des Kundenschutzes im Bereich der Telekommunikation (§§ 43a ff. TKG) nicht verletzt werden und der Universaldienst, also die Grundversorgung mit Telekommunikationsdiensten (§§ 78 ff. TKG), erbracht wird.

Die Bundesnetzagentur ist auf Leitungs- und Fachebene in einen strukturierten Dialog mit dem Vorstand und der Arbeitsebene der Telekom Deutschland GmbH eingetreten, um das Thema der IP-Migration im Sinne eines verbraucherfreundlichen Vorgehens proaktiv zu begleiten. Neben Bundesnetzagentur und Telekom Deutschland GmbH sind auch der Länderarbeitskreis sowie der Bundesverband der Verbraucherzentralen e.V. (VZBV) eingebunden. Dieser Dialog soll während der Umstellungsphase über den Berichtszeitraum hinaus fortgeführt werden. Inhaltlich steht die verbraucherfreundliche Umsetzung der Umstellung auf IP im Fokus der Dialogrunde, allerdings finden die Interessen von kleinen und mittelständischen Unternehmen ebenso Berücksichtigung, da aufgrund der Verwendung von Standardverträgen eine vergleichbare Schutzbedürftigkeit besteht. Technische Fragestellungen werden berücksichtigt, soweit sie Relevanz für den Endkunden entfalten.

Das Engagement der Telekom Deutschland GmbH in der Dialogrunde ist positiv zu bewerten. Die Telekom Deutschland GmbH spricht die Herausforderungen offen an, vereinbart konkrete Ziele und beteiligt sich daran, Ergebnisse zu fixieren. Allerdings muss beachtet werden, dass große Herausforderungen, die die IP-Migration mit sich bringt, noch bevor stehen. Dies ist bereits der Tatsache geschuldet, dass die Umstellungsmaßnahmen die breite Masse der Endkunden ("klassische" DSL-Kunden) erst ab 2016 erfassen wird. Darüber hinaus gilt es, das Ergebnis des ab Mitte 2016 avisierten Einsatzes der MSAN-POTS-Karten abzuwarten. Diese Karten sollen das analoge Telefon-Signal simulieren und damit auch dem Großteil der Kunden mit einem reinen Sprachanschluss ein vollständiges Substitut zu ihren bisherigen Diensten bieten. Vor diesem Hintergrund wird der Verlauf der Umstellungsmaßnahmen mit unverändert hoher Aufmerksamkeit durch die Bundesnetzagentur begleitet.

2. Verfahrensweise und Ergebnisse der Schlichtungsstelle Telekommunikation

Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben führt die Schlichtungsstelle der Bundesnetzagentur seit Juni 1999 Streitbeilegungsverfahren in Streitfällen zwischen Endkunden und Telekommunikationsunternehmen durch.

Die Schlichtungsstelle verfolgt in erster Linie das Ziel, zwischen den streitenden Parteien eine einvernehmliche Lösung in der Streitsache zu erreichen, so dass gerichtliche Auseinandersetzungen vermieden werden. Hierzu kann der Teilnehmer im Streit mit einem Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen für die Öffentlichkeit gemäß § 47a Abs. 1 TKG bei der Bundesnetzagentur durch einen Antrag ein Schlichtungsverfahren einleiten. Dieses betrifft allerdings nur Streitigkeiten darüber, ob der Anbieter eine – in den §§ 43a, 43b, 45 bis 46 TKG (oder den aufgrund dieser Regelungen erlassenen Rechtsverordnungen) und § 84 TKG oder in der sog. Roamingverordnung[57] – vorgesehene Verpflichtung ihm gegenüber erfüllt hat. Das Schlichtungsverfahren ist ein formelles Verfahren, das in der Antragstellung und in der Verfahrensdurchführung an entsprechende formelle und inhaltliche Vorgaben gebunden ist. Die Einzelheiten sind in der Schlichtungsordnung (SchliO) geregelt.

Ein Schlichtungsverfahren ist grundsätzlich zulässig, wenn:

[57] Vgl. Verordnung (EG) Nr. 531/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2012 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Union.

- der Antragsteller die Verletzung eigener Rechte geltend machen kann, die ihm nach den in § 47a TKG und der Roamingverordnung genannten Rechten zustehen,
- kein Gerichtsverfahren mit demselben Gegenstand rechtshängig ist,
- kein Schlichtungsverfahren mit demselben Streitgegenstand vorliegt oder durchgeführt wurde und
- vor Antragstellung der Versuch einer Einigung mit dem Antragsgegner unternommen wurde.

Vertragsrechtliche Probleme können Gegenstand der Schlichtung sein, soweit sie den in § 47a TKG genannten Regelungen unterfallen.

Zur Beilegung der Streitsache hört die Schlichtungsstelle beide Parteien an. Sofern sich die Parteien nicht während dieser Anhörung auf eine eigene Kompromisslösung verständigen, erarbeitet ein unparteiischer Dritter (hier das Schlichtungsgremium der Schlichtungsstelle) einen individuellen Schlichtungsvorschlag.

Nach wie vor ist die Tendenz der Inanspruchnahme der Schlichtungsstelle stark ansteigend. Insbesondere seit der durch Inkrafttreten der TKG-Novelle 2012 erweiterten Zuständigkeit der Schlichtungsstelle haben sich auch die schlichtbaren Inhalte mehr und mehr den vertragsrechtlichen Problemen zugewandt. Mit der Änderung des TKG wurde in diesem Bereich der Schlichtungsumfang erweitert, so dass auch vertragsrechtliche Streitigkeiten mit Bezug zu kundenschützenden Rechten gemäß TKG der Schlichtung unterliegen. Daneben kann bzw. muss ggf. nach wie vor der zivilgerichtliche Rechtsweg für eine Durchsetzung etwaiger vertragsrechtlicher Ansprüche beschritten werden.

Verbraucherstreitbeilegungsgesetz

Die EU-Richtlinie 2013/11/EU über alternative Streitbeilegung in Verbraucherangelegenheiten (ADR) und zur Änderung der Verordnung über Online-Streitbeilegung (ODR) ist in 2015 von allen EU-Mitgliedstaaten und so auch in deutsches Recht umzusetzen, was gleichfalls Auswirkungen auf die Schlichtungsstelle Telekommunikation der Bundesnetzagentur haben wird.

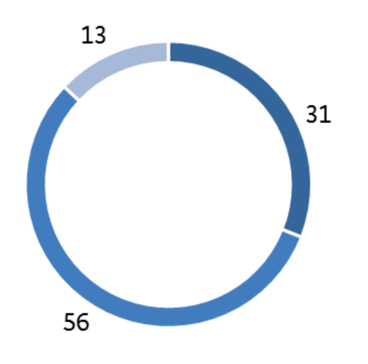
Die Bundesregierung hat dazu einen Gesetzesentwurf eines Umsetzungsgesetzes erarbeitet, der Folgeänderungen in verschiedenen Bundesgesetzen vorsieht. Dieser befindet sich bei Redaktionsschluss des vorliegenden Tätigkeitsberichts noch im parlamentarischen Verfahren. Das Artikelgesetz beinhaltet den Entwurf eines Gesetzes über die alternative Streitbeilegung in Verbrauchersachen (Verbraucherstreitbeilegungsgesetz – VSBG) und eine Verordnung über Informations- und Berichtspflichten nach dem VSBG.

Ziel der grundlegenden EU-Richtlinie und des Gesetzentwurfes ist es, die Verfahrensweisen aller Schlichtungsstellen in Deutschland zu vereinheitlichen. Verbrauchern soll eine Alternative zum Rechtsweg bei Streitigkeiten mit Unternehmen bezüglich Kauf- und Dienstleistungsverträgen gegeben werden. Mit dem einzuführenden Verbraucherstreitbeilegungsgesetz sollen künftig Kriterien und grundlegende Verfahrensmodalitäten zur Anerkennung der Streitschlichtungsstellen festgelegt sowie unabhängige und qualifizierte Schlichtungsstellen angerufen werden können. Die Schlichtungsstelle Telekommunikation der Bundesnetzagentur wird vom Anwendungsbereich erfasst sein. Die gesetzlichen Vorgaben sind bereits jetzt erfüllt.

Die Schlichtungsstelle Telekommunikation der Bundesnetzagentur ist in dem Entwurf des VSBG ausdrücklich als behördliche Schlichtungsstelle benannt.

In den Jahren 2014 und 2015 (Stand 31. September 2015) konnte die Schlichtungsstelle insgesamt 2.075 Schlichtungsverfahren beenden. In 65 % der zulässigen Fälle konnte eine für beide Parteien zufriedenstellende Lösung vermittelt werden. Dabei erzielten die Parteien in diesen Fällen nach wie vor noch vor der Unterbreitung eines formellen Schlichtungsvorschlages durch das sachkundige Einwirken der Schlichtungsstelle eine gütliche Einigung im Rahmen eigener Vergleichsvorschläge. Die unterbreiteten Schlichtungsvorschläge hatten eine Erfolgsquote von 8 %. Darüber hinaus nutzen die Unternehmen in einer Vielzahl der Fälle die Möglichkeit, sich ohne Eröffnung des förmlichen Verfahrens – als erste Reaktion auf die Übersendung des Schlichtungsantrags – durch eine eigene Kulanzlösung gütlich zu einigen.

Ergebnisse der abgeschlossenen Schlichtungsverfahren
in Prozent



■ Antragsablehnungen ■ zulässige Verfahren ■ Antragsrücknahmen

Abbildung 39: Ergebnisse der abgeschlossenen Verfahren (Stand 31. September 2015)

Erfolgsquote der zulässigen Schlichtungsverfahren
in Prozent

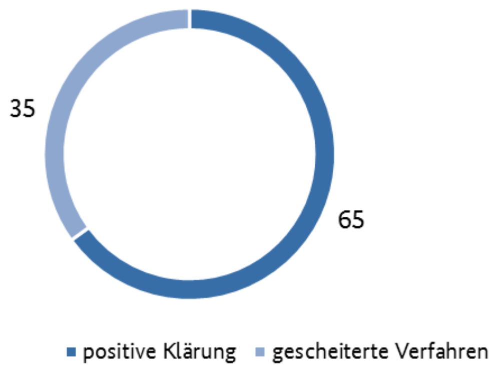


Abbildung 40: Erfolgsquote der zulässigen Verfahren (Stand 31. September 2015)

Weiter rückläufig war die Anzahl von Anträgen, die die Schlichtungsstelle wegen fehlender Antragsbefugnis – keine Verletzung von kundenschützenden Rechten nach § 47a TKG bzw. Roamingverordnung – ablehnen musste.

Überwiegende Veränderungen im Hinblick auf die Streitsache traten auf die mit der TKG-Novellierung im Mai 2012 erfolgte Erweiterung des Handlungsspielraums der Schlichtungsstelle ein. Dies führte zu einer Mehrung der Schlichtungsanträge gerade in diesem Zusammenhang. Allein 60 % der Verfahren bezogen sich auf die Informationspflichten bzw. die Durchsetzung der vertragsrechtlichen Vereinbarungen, die den kundenschützenden Regelungen im TKG unterliegen.

Weitere inhaltliche Schwerpunkte der beantragten Schlichtungsverfahren lagen darüber hinaus vorrangig bei Problemen des Umzugs und der damit verbundenen Bereitstellung der Telekommunikationsdienste am neuen Wohnsitz sowie bei Rechnungsbeanstandungen.

In Fällen, in denen ein Schlichtungsverfahren nicht zulässig ist, sich aus der Sachverhaltsdarstellung des Antragstellers jedoch eine mögliche Kulanzregelung abzeichnet oder fehlerhaftes Verhalten des Anbieters bei der bisherigen Reklamationsbearbeitung erkennbar ist, leitet die Schlichtungsstelle die Antragsunterlagen mit der Bitte um Prüfung an die betreffenden Telekommunikationsunternehmen weiter. Überwiegend kann auch auf diese Weise eine Sachverhaltsaufklärung oder Kulanzregelung erreicht werden

3. Bekämpfung von Rufnummernmissbrauch und unerlaubter Telefonwerbung

3.1 Überblick

Zu den der Bundesnetzagentur durch das Telekommunikationsgesetz (TKG) zugewiesenen Aufgaben gehört die der Bekämpfung des Missbrauchs von Rufnummern. Im Rahmen dieser Aufgabe klärt sie Rechtsverstöße auf und verfolgt das Ziel, die Rechtsposition des Verbrauchers zu verbessern und ihn vor weiteren Belästigungen und finanziellen Nachteilen zu bewahren. Rechtstreue Marktteilnehmer sollen vor Wettbewerbsverzerrungen durch Rechtsbruch geschützt werden.

Ergibt sich auf der Grundlage von Verbraucherbeschwerden der Verdacht auf einen Rufnummernmissbrauch, führt die Bundesnetzagentur teils umfangreiche Ermittlungen durch. Liegt dann die gesicherte Kenntnis eines Missbrauchs von Nummern vor, ist die Bundesnetzagentur auf der Grundlage des § 67 TKG befugt, geeignete Maßnahmen zur Beendigung des Missbrauchs zu ergreifen. Sie kann u. a. gegenüber Netzbetreibern Abschaltungsverfügungen anordnen, gegenüber Rufnummernnutzern eine Geschäftsmodelluntersagung erlassen und gegenüber allen Rechnungserstellern ein Fakturierungs- und Inkassierungsverbot aussprechen.

Daneben hat die Bundesnetzagentur u. a. im Rahmen der Bekämpfung unerlaubter Telefonwerbung und Rufnummernunterdrückung die Befugnis, Ordnungswidrigkeitenverfahren einzuleiten.

Im Zeitraum vom 1. Juli 2013 bis 30. Juni 2015 hat die Bundesnetzagentur im Bereich Rufnummernmissbrauch 137.356 und im Bereich unerlaubte Telefonwerbung 63.760 schriftliche Verbraucheranfragen und Beschwerden erhalten. Hinzu kamen insgesamt weitere 41.378 telefonische Anfragen und Verbraucherbeschwerden zu den Bereichen Rufnummernmissbrauch und unerlaubte Telefonwerbung.

3.2 Bekämpfung von Rufnummernspam

Bei Verbraucherbeschwerden über Rufnummern-Spam handelt es sich inhaltlich um Beschwerden aus den Bereichen Fax-, Telefon- und E-Mail-Spam. Unter den Begriff Telefon-Spam werden insbesondere Spam mittels SMS, Predictive Dialer (näheres s. u.), Spam in Form von sog. Gewinnversprechen und sog. Ping-Anrufe gefasst. Bei Ping-Anrufen klingelt das Telefon des Anrufers nur kurz. Bei Betätigung der automatischen Rückruftaste wird aus der Liste der eingegangenen Anrufe der Rückruf erzeugt, wobei der Anrufer dann versehentlich z. B. eine hochpreisige (0)137er-Rufnummer anwählt. Rufnummern-Spam stellt aufgrund des Verstoßes gegen das Gesetz zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs (UWG) eine rechtswidrige Nummernnutzung im Sinne des § 67 Abs. 1 TKG dar.

Die insgesamt im Berichtszeitraum bei der Bundesnetzagentur eingegangenen 127.737 schriftlichen Beschwerden zu Rufnummern-Spam setzen sich im Einzelnen aus 27,65 % Beschwerden in Bezug auf Spam über Telefax (in der Regel mit mehreren Rufnummern), 69,85 % Beschwerden in Bezug auf Telefon-Spam und 2,5 % Beschwerden in Bezug auf E-Mail-Spam mit Rufnummernbezug zusammen.

Angesichts des großen Anteils von Beschwerden mit Bezug zu Telefon-Spam wurde die Bekämpfung dieser Missbrauchsform im Berichtszeitraum schwerpunktmäßig verfolgt. Hierzu wurden im Berichtszeitraum umfangreiche und weitgehende Maßnahmen gegenüber sämtlichen Verfahrensbeteiligten ausgesprochen. Insbesondere zählen hierzu der Erlass von Rechnungslegungs- und Inkassierungsverboten gegenüber Rechnung stellenden Netzbetreibern, durch die den betroffenen Verbrauchern die über die missbräuchlich genutzten Rufnummern zustande gekommenen Verbindungen nicht mehr in Rechnung gestellt bzw. Forderungen nicht mehr beigetrieben werden dürfen. Durch diese Maßnahmen kann eine "Bereicherung" des Verursachers der rechtswidrigen Nummernnutzung weitgehend verhindert werden. Die Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbote der Bundesnetzagentur greifen allerdings nicht unmittelbar, wenn der Verbraucher die in Rechnung gestellten Verbindungsentgelte bereits bezahlt hat. In diesen Fällen sollten Verbraucher dennoch versuchen, das Geld bei ihrem Netzbetreiber zurückzufordern. Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbote setzt die Bundesnetzagentur im Fall von Verstößen gegen die Anordnungen mit Verwaltungszwang ggf. auch durch die Verhängung eines Bußgeldes durch.

Durch die Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbote soll die missbräuchliche Nummernnutzung wirtschaftlich unattraktiv und damit letztlich Rufnummernspam eingedämmt werden. Zur Erreichung größtmöglicher Wirksamkeit sollen die verbraucherschützenden Maßnahmen des § 67 TKG und deren finanzielle Konsequenzen dort greifen, wo die verbraucherfeindlichen Geschäftspraktiken ihren Ursprung genommen haben. Daher zielen die Maßnahmen insbesondere gegen die Betreiber der Dienste, die jeweiligen Nutzer der Rufnummern bzw. diejenigen, die die hierzu erforderlichen Rufnummern zur Verfügung stellen. Soweit der Bundesnetzagentur der konkret Verantwortliche einer rechtswidrigen Rufnummernnutzung bekannt ist, werden auch gegen diesen Maßnahmen – wie z. B. Geschäftsmodelluntersagungen – eingeleitet.

Auf der Internetseite der Bundesnetzagentur ist eine laufend aktualisierte Liste[58] der ergriffenen Maßnahmen gegen Rufnummernmissbrauch veröffentlicht, aus der die erlassenen Fakturierungs- und Inkassierungsverbote sowie die abgeschalteten Rufnummern ersichtlich sind.

---

[58] www.bundesnetzagentur.de ➔ Telekommunikation ➔ Verbraucher ➔ Rufnummernmissbrauch ➔ Maßnahmenliste

Für den Berichtszeitraum sind die nachfolgenden Bereiche bei der Bekämpfung von Rufnummernspam besonders hervorzuheben.

3.2.1 SMS-Spam

Umfangreiche Aktivitäten galten auch im diesjährigen Berichtszeitraum der Verfolgung von unverlangt erhaltener, belästigender Werbung durch Kurzmitteilungen im Mobilfunk (SMS). Zum Teil wurde mit diesen SMS gleichzeitig auch gegen die Preisangabevorschriften verstoßen.

In vielen Fällen stellen die Werbe-SMS für den Empfänger eine erhebliche Belästigung dar. Einige Nachrichten beinhalten anstößige Texte mit erotischem Hintergrund. In anderen Fällen erhalten die betroffenen Verbraucher die unverlangte SMS-Werbung mehrmals.

Die zugrunde liegenden Geschäftsmodelle unterliegen dabei einem ständigen Wandel. Gegenstand der SMS ist – neben der Bewerbung von überwiegend hochpreisigen Kontaktrufnummern – nun immer häufiger die Bewerbung von Internetseiten, teilweise über sog. Kurzlinks, auf denen dann kostenpflichtige Chat-, Erotik- oder Gewinnspieldienste betrieben werden. In vielen Fällen beinhalten die SMS persönliche Nachrichten vermeintlicher Bekannter oder angebliche Systemmeldungen, so dass der Empfänger den geschäftlichen Charakter der Werbe-SMS zunächst nicht ohne weiteres erkennen kann und zu einer voreiligen Reaktion auf die SMS verleitet wird.

Die Bundesnetzagentur ordnet regelmäßig die Abschaltung der in den Werbe-SMS beworbenen Kontaktrufnummern sowie der Mobilfunkrufnummern, über die die SMS versendet werden, an. Hierdurch wird sichergestellt, dass weder der rechtswidrig beworbene Dienst erreichbar ist, noch weitere SMS über die betreffenden Absenderrufnummern versendet werden.

Besonders hervorzuheben ist ein beachtlicher Verfahrenskomplex aus dem Jahr 2014 im Zusammenhang mit SMS-Kostenfallen. Die betroffenen Verbraucher erhielten hierbei eine SMS, in der unter Vortäuschung privater Kontaktwünsche oder abrufbarer Sprachnachrichten vermeintlich harmlose Kontaktrufnummern beworben wurden. Die Empfänger wurden im Text der SMS aufgefordert, eine herkömmliche Mobilfunk- oder Ortsnetzrufnummer anzurufen. Parallel wurde das Geschäftsmodell teilweise auch über Ping-Anrufe durchgeführt.

Bei einem Anruf bzw. Rückruf der beworbenen Rufnummer wurde unmittelbar ein Abschluss eines Vertrages für einen telefonischen "Chat-Service" unterstellt. Die Verbraucher, die eine der beworbenen Rufnummern angerufen hatten, erhielten kurze Zeit später einen Anruf, bei dem unter einem Vorwand – häufig im Zusammenhang mit einer nicht zustellfähigen Paketsendung – die Adressdaten abgefragt wurden. Im weiteren Verlauf erhielten die Betroffenen eine Rechnung in Höhe von 90 Euro für die telefonische Bestellung eines Chat-Services. Es wurde sodann versucht, die Beträge über nicht existente Inkassounternehmen bei den Geschädigten beizutreiben.

Ungeachtet der strafrechtlichen Einordnung dieses Geschäftsmodells wurde bei der Versendung der betreffenden Werbe-SMS zugleich in mehrfacher Hinsicht gegen Vorschriften des TKG und UWG verstoßen.

Die Bundesnetzagentur ordnete umgehend die Abschaltung der beworbenen Kontaktrufnummern sowie der Absenderrufnummern an. Zum Schutz der Verbraucher vor unberechtigten Forderungen wurden darüber hinaus gegenüber dem Anbieter sowie den tätigen Inkassounternehmen Verbote der Rechnungslegung und

Inkassierung verfügt. Die Verbote bezogen sich dabei auf die Entgelte, die in den rechtswidrig genutzten Zeiträumen über die Anwahl der jeweiligen Rufnummern für angeblich bestellte Telefon-Chat-Services entstanden waren.

3.2.2 Predictive-Dialer

Die Bundesnetzagentur war im Laufe des Berichtszeitraums mit einem erheblichen Beschwerdeaufkommen über belästigendes Anrufverhalten von Callcentern konfrontiert. Insgesamt gingen 58.161 Beschwerden bei der Bundesnetzagentur ein, die unter dem Begriff "predictive Dialer" zusammengefasst werden. Unter "predictive Dialern" versteht man computergestützte Programme, die mehrere Rufnummern gleichzeitig anwählen. Wird eines der Gespräche entgegengenommen, werden die übrigen Anrufe abgebrochen und die Rufnummern zu einem späteren Zeitpunkt nochmals angewählt.

Gesetzliche Regelungen zum konkreten Anrufverhalten und damit auch zur Konfiguration von "predictive Dialern" gibt es nicht. Aufgrund der Anzahl und der Umstände der Anrufversuche (Uhrzeit, Anwahlwiederholungen etc.) kann es jedoch zu einer unangemessenen Belästigung der Angerufenen kommen und damit einen Verstoß gegen § 7 Abs. 1 UWG begründen. Ein solcher Verstoß kann eine Maßnahme gemäß § 67 Abs. 1 TKG nach sich ziehen. In derartigen Fällen kann die Bundesnetzagentur verschiedene Maßnahmen ergreifen, etwa eine Abschaltung der Rufnummer des Callcenters anordnen oder eine Geschäftsmodelluntersagung aussprechen. Das Gesetz lässt offen, was unter einer unangemessenen Belästigung zu verstehen ist. Wann eine Belästigung unzumutbar ist, ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Belästigungen werden von Beschwerdeführern unterschiedlich empfunden und geschildert. Bei der Beurteilung dieser Fragen ist auf das Empfinden des Durchschnittsmarktteilnehmers abzustellen.

Um der Problematik systematisch nachzugehen, hatte die Bundesnetzagentur u. a. im ersten Halbjahr 2014 insgesamt 2.380 Verbraucherinnen und Verbraucher sowie Verbände und Unternehmen befragt. Nach Präsentation und Auswertung der Ergebnisse sowie der Analyse eingegangener Stellungnahmen und verschiedener Lösungsansätze wurden die Branchenverbände aufgefordert, bis zum Ablauf des Jahres 2014 einheitliche und verbraucherschützende Verhaltensregeln zum angemessenen Telefonieverhalten von Callcentern aufzustellen.

Noch im Jahr 2014 wurde ein TÜV-Standard für aktives Telefonmarketing entwickelt. Zum 1. Januar 2015 wurden Branchenkodizes mehrerer Verbände beschlossen und veröffentlicht. In den Kodizes werden konkrete Rahmenbedingungen für Anrufverhalten geregelt und Branchenvorgaben beispielsweise zu Anrufzeiten und Anzahl von Anrufversuchen gestaltet. Die Kodizes entfalten keine Bindungswirkung für die Bundesnetzagentur, da es sich hierbei um eine freiwillige Selbstverpflichtung verschiedener Verbände handelt. Die Bundesnetzagentur hat bei der Bewertung des jeweils in Rede stehenden Anrufverhaltens als unzumutbar oder angemessen in jedem Einzelfall § 7 Abs. 1 S. 1 UWG anzuwenden und muss hierbei die jeweiligen Umstände und die Rechtsprechung berücksichtigen.

Die Bundesnetzagentur wird ihre Aufmerksamkeit auf die Wirksamkeit der neuen Regeln beispielsweise in Bezug auf das Beschwerdeaufkommen richten. Dabei werden auch die derzeit noch zu Tage tretenden Unterschiede in den Regelungen der Branche analysiert werden.

3.3 Preisangabe- / Preisansageverstöße

Gemäß § 66a TKG ist bei Rufnummern für Premium-Dienste ((0)900er-Rufnummern), Auskunftsdienste (118xy-Rufnummern), Massenverkehrsdienste ((0)137er-Rufnummern), Service-Dienste ((0)180er-Rufnummern), Neuartige Dienste ((0)12er-Rufnummern) und Kurzwahldienste eine Preisangabepflicht vorgesehen. § 66b TKG sieht für sprachgestützte Premium-Dienste und für die sprachgestützte Betreiberauswahl (Call-by-Call) ebenfalls eine Preisansagepflicht vor. Danach müssen die Diensteanbieter ihren Endnutzern den Bruttopreis – u. a. unter Hinweis auf den Zeitpunkt der Entgeltpflichtigkeit – ansagen, den dieser Dienst kostet. Durch diese Regelung wird sichergestellt, dass Verbraucher genug Zeit haben, zu entscheiden, ob sie den Dienst zu dem genannten Preis in Anspruch nehmen wollen oder nicht.

Im Berichtszeitraum wurden aufgrund von Verstößen gegen § 66a TKG 239 Abmahnungen erteilt und 73 Anordnungen zur Abschaltung einer Rufnummer erlassen. Zu 17 Rufnummern wurde ein Fakturierungs- und Inkassierungsverbot erlassen. Im gleichen Zeitraum wurden aufgrund von Verstößen gegen § 66b TKG vier Abmahnungen erteilt und sieben Anordnungen zur Abschaltung einer Rufnummer erlassen. Ein Fakturierungs- und Inkassierungsverbot wurde zu fünf Rufnummern erlassen.

3.4 Tätigkeit im Bereich Auskunftsdienste

Die Bundesnetzagentur hat mit Bescheid vom 8. April 2015 die Abschaltungen der Auskunftsdiensterufnummern 11865 und 11878 wegen Verstößen gegen §§ 66a ff. TKG sowie gegen wettbewerbsrechtliche Vorschriften angeordnet und gleichzeitig zum Schutz der Verbraucher vor unberechtigten Forderungen Verbote der Rechnungslegung und Inkassierung erlassen.

Grundlage der Abschaltungen waren zahlreiche Verbraucherbeschwerden und umfangreiche eigene Ermittlungen. Ortsnetzrufnummern, kostenlose 0800er-Rufnummern oder Service-Dienste-Rufnummern wurden genutzt, um Verbraucher, die z. B. Schlüsseldienste oder telefonseelsorgliche Dienste erreichen wollten, zum Anruf auf die Auskunftsrufnummern 11865 bzw. 11878 zu veranlassen. Hohe Tarife wurden so gezielt verschleiert und gesetzliche Vorgaben zur Preistransparenz umgangen. Bei beiden Auskunftsdiensterufnummern wurde zudem festgestellt, dass eine Weitervermittlung oftmals ohne ordnungsgemäße Preisansage für das weitervermittelte Gespräch erfolgte. Hierzu sind Betreiber eines Auskunftsdienstes vor jeder Weitervermittlung zu jeder Rufnummer in jedes Netz verpflichtet.

Im Nachgang zu diesen beiden Abschaltungen wurden mehrere 0180er und 0900er-Rufnummern abgeschaltet, mit denen dieses Geschäftsmodell weiterverfolgt wurde. Auch hier wurden Verbote der Rechnungslegung und Inkassierung erlassen.

3.5 Warteschleifen

Am 1. Juni 2013 ist die Warteschleifenregelung des § 66g TKG in Kraft getreten. Seitdem dürfen Warteschleifen bei Sonderrufnummern (z. B. 0180er und 0900er Rufnummern) nur noch genutzt werden, wenn für den Anruf ein Festpreis gilt oder die Warteschleifen für den Anrufer kostenfrei sind. Bei ortsgebundenen Rufnummern, Mobilfunkrufnummern und entgeltfreien Rufnummern ist der Einsatz von Warteschleifen weiterhin zulässig.

Zudem gelten beim Einsatz von Warteschleifen unter Sonderrufnummern besondere Informationspflichten. Beim ersten Einsatz einer Warteschleife im Rahmen des Anrufs hat der Angerufene sicherzustellen, dass der Anrufende mit Beginn der Warteschleife über deren voraussichtliche Dauer informiert wird. Darüber hinaus

muss dem Anrufer mitgeteilt werden, ob für den Anruf ein Festpreis gilt oder der Anruf für die Dauer des Einsatzes dieser Warteschleife für den Anrufer kostenfrei ist.

Eine Warteschleife liegt vor, wenn Anrufe entgegengenommen oder aufrechterhalten werden, ohne dass das Anliegen des Anrufers bearbeitet wird. Auch nachgelagerte Warteschleifen, also beispielsweise Wartezeiten während einer Weiterleitung nach begonnener Bearbeitung, müssen grundsätzlich kostenfrei sein. Zeitspannen, in denen eine Bearbeitung des Anliegens des Anrufers erfolgt, sind demnach nicht als Warteschleife zu qualifizieren.

Im Berichtszeitraum sind insgesamt 503 allgemeine schriftliche Beschwerden und Anfragen zu Warteschleifen bei der Bundesnetzagentur eingegangen. Aufgrund der Komplexität der Regelungen und der unterschiedlichsten Fallkonstellationen wurden die Anfragen stets einzelfallbezogen untersucht und bewertet. Den Beschwerden geht die Bundesnetzagentur im Einzelnen nach und führt regelmäßig eigene Ermittlungen durch. In diesem Rahmen wird die Einhaltung der gesetzlichen Regelungen insbesondere anhand von Testanrufen überprüft. Sofern Verstöße gegen die Warteschleifenregelungen festgestellt werden konnten, wurden seitens der Bundesnetzagentur entsprechende Maßnahmen ergriffen. Im Berichtszeitraum wurden zu 25 Rufnummern Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbote erlassen, zwei Abschaltungen angeordnet sowie 117 Abmahnungen ausgesprochen. Regelmäßig wurden die beanstandeten Verstöße durch die betroffenen Unternehmen – überwiegend bereits im Laufe des jeweiligen Verwaltungsverfahrens – behoben.

3.6 Hacking

Der Bundesnetzagentur werden in letzter Zeit vermehrt Sachverhalte zugetragen, in denen die Beschwerdeführer (Verbraucher/Unternehmen) vortragen, Opfer eines Hackerangriffs geworden zu sein. Die Beschwerdeführer geben an, dass über die "gehackten" Telefonanschlüsse innerhalb kürzester Zeit vielfach Anrufe zu ausländischen Zielrufnummern (z. B. Malediven) oder Sonderrufnummern (z. B. 0137 oder 0900) generiert werden, die einem Bezahlsystem zuzuordnen sind.

Aktuelle Pressemitteilungen befassen sich mit vergleichbaren Konstellationen. Gegenstand zahlreicher Berichterstattungen waren insbesondere gehackte Router.

Aufgrund der bei der Bundesnetzagentur eingegangenen Vebraucherbeschwerden wurden regelmäßig Verwaltungsverfahren eröffnet, in denen die abrechnenden Telekommunikationsdiensteanbieter mit dem Sachverhalt konfrontiert wurden. In der überwiegenden Anzahl der Fälle wurde anschließend im Wege der Kulanz auf die weitere Geltendmachung entsprechender Forderungen verzichtet.

Maßnahmen nach dem TKG waren im Berichtszeitraum noch nicht erforderlich.

3.7 Neue Zuständigkeit § 312a Abs. 5 BGB (Verrechnung von Anrufen wegen Fragen oder Erklärungen zu einem geschlossenen Vertrag)

Die Bundesnetzagentur ist seit dem 13. Juni 2014 auch für die Verfolgung und Ahndung von Verstößen gegen die Regelung des § 312a Abs. 5 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) zuständig. Nach dieser Vorschrift ist es den Unternehmen im Zusammenhang mit Verbraucherverträgen nicht mehr gestattet, Hotlines für Fragen und Erklärungen zu bereits geschlossenen Verträgen zu unterhalten, für deren Nutzung der Anrufer ein Entgelt zu zahlen hat, welches das Entgelt für die bloße Nutzung des Telekommunikationsdienstes übersteigt.

Durch diese gesetzliche Neuregelung soll erreicht werden, dass ein Verbraucher den telefonischen Kontakt zum Unternehmer wegen Fragen oder Erklärungen zu einem geschlossenen Vertrag nicht deshalb vermeidet, weil ihm hierdurch gesonderte Kosten entstehen. Der Verbraucher soll lediglich verpflichtet sein, das Entgelt zu zahlen, das er für die Inanspruchnahme der Telekommunikationsdienstleistung als solche schuldet. Es soll sichergestellt werden, dass der Unternehmer aus dem Betrieb der Hotline keine Gewinne erzielt.

3.8 Verfolgung von unerlaubter Telefonwerbung

Die bußgeldrechtliche Verfolgung unerlaubter Telefonwerbung sowie der Rufnummernunterdrückung bei Werbeanrufen obliegt der Bundesnetzagentur seit dem Jahr 2009. Ziel der Vorschriften war insbesondere ein verbesserter Schutz der Privatsphäre von Verbrauchern vor Belästigungen durch Werbeanrufe. Gleichzeitig sollten die Bußgeldnormen, nicht zuletzt durch die hohen Bußgeldobergrenzen von bis zu 100.000 Euro (Rufnummernunterdrückung) bzw. 300.000 Euro (unerlaubte Telefonwerbung), eine abschreckende Wirkung entfalten und die illegal werbenden Unternehmen zu ordnungsgemäßem Handeln anhalten.

Mit den insgesamt 63.760 schriftlichen Beschwerden zu unerlaubter Telefonwerbung innerhalb von zwei Jahren verbleibt das bei der Bundesnetzagentur zu diesem Bereich eingehende Beschwerdeaufkommen weiterhin auf einem hohen Niveau, allerdings seit dem Jahr 2014 mit abnehmender Tendenz.

Die Auftraggeber der Werbeanrufe waren großenteils in den Branchen Energie, Telekommunikation und Medien sowie Versicherungen und Finanzen tätig. Ein eklatanter Anstieg konnte insbesondere in der Branche Energie festgestellt werden. Die Anzahl der diesbezüglich eingegangenen Beschwerden verdoppelte sich im zweiten Jahr des Berichtszeitraums gegenüber dem ersten Jahr. Dieses Beschwerdethema stellt einen Ermittlungsschwerpunkt der Bundesnetzagentur bei der Verfolgung unerlaubter Telefonwerbung dar.

Ein nicht unerheblicher Teil der Verbraucher beschwerte sich nach wie vor über sogenannte Phishing-Anrufe. Die Anrufer versuchten, unter Vorspiegelung falscher Tatsachen an die Kontodaten der Angerufenen zu gelangen, um Abbuchungen ohne Gegenleistung vornehmen zu können. Häufig wurden angerufene Verbraucher auch unter Druck gesetzt. So wurden beispielsweise erhebliche Forderungen aus einem angeblich bestehenden Vertragsverhältnis behauptet, die durch einmalige Zahlung eines niedrigeren Geldbetrages erlassen würden. Durch ähnliche Täuschungen sollten Angerufene auch zum Abschluss eines Zeitschriftenabonnements gedrängt werden. Ergibt sich bei diesbezüglichen Ermittlungen der Verdacht einer Straftat, werden diese von der Bundesnetzagentur an die in solchen Fällen vorrangig zuständigen Strafverfolgungsbehörden abgegeben.

Insgesamt nehmen Beschwerden über Anrufe aus dem Ausland zu, die ebenfalls häufig einen strafrechtlichen Hintergrund haben. In diesem Zusammenhang kooperierte die Bundesnetzagentur mit dem Bundeskriminalamt. Insbesondere Projekte zur Umsetzung präventiver Maßnahmen wurden im Rahmen dieser Zusammenarbeit bereits angestoßen.

Im Berichtszeitraum führte die Bundesnetzagentur erstmalig wegen des Verdachts der unerlaubten Werbung bei Telefonanrufen Hausdurchsuchungen durch. Die Durchführung einer solchen Ermittlungsmaßnahme dient der besseren Sachverhaltsaufklärung und hat zusätzlich eine abschreckende Wirkung. An den Durchsuchungsaktionen im November 2013 und im März 2014 nahmen 14 bzw. 16 Beschäftigte der Bundesnetzagentur teil, die von Kräften der ortsansässigen Landespolizei unterstützt wurden. Infolge der Durchsuchungen wurden erfolgreich Zeugenbefragungen durchgeführt und relevante Beweisunterlagen beschlagnahmt.

Mit Geltung für den Berichtszeitraum ist das Gesetz gegen unseriöse Geschäftspraktiken mit Wirkung zum 9. Oktober 2013 in Kraft getreten. Im Rahmen dieser Novellierung wurde u. a. die Bußgeldvorschrift zur unerlaubten Telefonwerbung im Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) verschärft. Insbesondere wurde die Bußgeldobergrenze von 50.000 Euro auf 300.000 Euro erhöht. Zudem können nunmehr auch unerlaubte Werbeanrufe unter "Verwendung einer automatischen Anrufmaschine" mit Bußgeldern geahndet werden.

Die Bundesnetzagentur hat sich im Sinne des Verbrauchers zum Ziel gesetzt, den durch die Bundesregierung erhöhten Bußgeldrahmen von 300.000 Euro für unerlaubte Werbeanrufe intensiv auszuschöpfen. Dies ist aber nur bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen möglich.

Zunächst müssen zu einem Sachverhalt zahlreiche und verwertbare Verbraucherbeschwerden vorliegen.

Auch dürfen Werbekampagnen erst nach dem 9. Oktober 2013 beauftragt worden sein, damit der erhöhte Bußgeldrahmen zur Anwendung kommen darf.

Zudem stellt die Rechtsprechung hohe Anforderungen an den zu erbringenden Tatnachweis, so dass die Ermittlung des Sachverhalts (z. B. durch Hausdurchsuchungen) sehr aufwendig und zeitintensiv ist.

3.9 Verfahrensabschlüsse ohne Maßnahmen

In einigen Fällen enden Verfahren – unabhängig von der Missbrauchskategorie – auch ohne den Erlass von Maßnahmen, z. B. da sich der Verdacht auf Rufnummernmissbrauch nicht erhärtet hat oder seitens der Bundesnetzagentur eine Ermittlung des Zuteilungsnehmers nicht möglich ist, etwa weil aufgesetzte Rufnummern zur Identitätsverschleierung des Anrufers eingesetzt werden.

3.10 Internationale Zusammenarbeit

Die Bundesnetzagentur arbeitet in internationalen Gremien, wie etwa BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications), eng mit anderen Regulierungsbehörden zusammen. Im Rahmen dieser Gremienarbeit erfolgt ein Austausch über Missbrauchsmethoden und international rechtswidrig handelnde Unternehmen sowie über erfolgreiche Strategien der Missbrauchsbekämpfung. Daneben findet im Rahmen einzelner Verwaltungsverfahren regelmäßig eine Zusammenarbeit mit europäischen und internationalen Behörden statt.

4. Marktüberwachung nach EMVG und FTEG

Die Bundesnetzagentur führt im gesetzlichen Auftrag Prüfungen von elektrischen Geräten am Markt durch. Grundlage für diese Geräteprüfungen sind die EMV-Richtlinie 2004/108/EG sowie die Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen 1999/5/EG und ihre Umsetzung in nationales Recht durch das Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) und das Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG).

Beide Gesetze definieren u. a. die grundlegenden Anforderungen an die EMV von Produkten, die für den freien Warenverkehr vorgesehen sind. Das FTEG beschreibt darüber hinaus die grundlegenden Anforderungen an die Sicherheit von Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und speziell für Funkanlagen die Anforderungen an die effektive Nutzung des Funkfrequenzspektrums.

Die Einhaltung der für ein bestimmtes Gerät jeweils zutreffenden grundlegenden Anforderungen ist zwingende Voraussetzung für dessen Inverkehrbringen und Inbetriebnahme.

Während die einschlägigen Konformitätsprüfungen im Vorfeld der Vermarktung den Geräteherstellern und Inverkehrbringern vorbehalten bleiben, beauftragen das EMVG und das FTEG die Bundesnetzagentur mit der Durchführung von Kontrollmaßnahmen am Markt, die im Zuge der Marktüberwachung ausgeführt werden.

Durch die am 1. Januar 2010 in Kraft getretene europäische Verordnung (EG) Nr. 765/2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten wurden u. a. folgende neue Maßstäbe bzw. Anforderungen an die Marktüberwachung der Mitgliedstaaten gestellt:

- Engere Zusammenarbeit der Marktüberwachung auf nationaler und internationaler Ebene (auch sektorübergreifend),

- Harmonisierung der Marktüberwachungsaktivitäten national und international,

- Erstellung von Marktüberwachungsprogrammen und Leitfäden für die Umsetzung und

- Schaffung von IT-Lösungen für den Informationsaustausch.

Immer mehr und in immer kürzeren Zeiträumen kommen neue und innovative Produkte auf den europäischen Markt; der Anteil der Waren aus Drittstaaten wächst. Der Handel über das Internet nimmt rasant zu und stellt damit neue Anforderungen an die Marktüberwachung.

In diesem Zusammenhang entnimmt die Bundesnetzagentur stichprobenartig Geräte vom Markt und prüft diese auf Einhaltung der zutreffenden grundlegenden Anforderungen. Die Bewertung der Prüfergebnisse erfolgt nach einem eingeführten abgestuften Verfahren. Neben der Bewertung der EMV erstrecken sich die Marktüberwachungsmaßnahmen bei FTEG-relevanten Produkten auch auf Prüfungen des Schutzes der Gesundheit und Sicherheit des Benutzers und anderer Personen (FTEG § 3 Abs. 1, Nr. 1) und, im Fall von Funkanlagen, der Prüfung der effektiven Funkspektrumsnutzung (FTEG § 3 Abs. 2).

Da elektrische/elektronische Produkte und Funkanlagen, die unter das EMVG und FTEG fallen, immer häufiger auch in elektronischen Medien (diverse Internetauktionsplattformen, Online-Shops etc.) zum Verkauf angeboten werden, führt die Bundesnetzagentur auch eine Marktüberwachung bei Internetanbietern durch. Ziel ist es, im Internet angebotene Produkte zu überprüfen und bei Verstößen gegen die geltenden Gesetze die notwendigen Folgemaßnahmen einzuleiten. Hierzu wurde die Zusammenarbeit mit namhaften deutschen Internetplattformen gesucht und ausgebaut. Weiterhin werden neue Wege und Vorgehensweisen geplant und durchgeführt, z. B. die Nachverfolgung der Vertriebswege und dem Verwaltungsverfahren vorgelagerte Maßnahmen nach dem Ordnungswidrigkeitengesetz.

Da Internetanbieter weltweit ansässig sein können, wird zudem eine enge Zusammenarbeit mit den Zollbehörden sowie anderen internationalen Marktüberwachungsbehörden durchgeführt. Die wirksamste Art und Weise zu gewährleisten, dass keine unsicheren oder nicht mit den Anforderungen übereinstimmenden Einfuhrwaren in Verkehr gebracht werden, ist die Durchführung geeigneter Kontrollen dieser Produkte vor Überführung in den zollrechtlich freien Verkehr. In diese Kontrollen sind die Zollbehörden einzubinden, weil

sie die einzigen Behörden mit einem vollständigen Überblick über die die EU-Außengrenzen überschreitenden Handelsströme sind. Zudem muss sichergestellt sein, dass die EU-Vorschriften für Kontrollen der Produktsicherheit und der Übereinstimmung mit den Anforderungen einheitlich durchgesetzt werden. Dies wird durch eine systematische Zusammenarbeit der Bundesnetzagentur und den Zollbehörden erreicht. Diese Zusammenarbeit ist notwendig, damit die EU-Bürger in allen Mitgliedstaaten das gleiche Schutzniveau genießen, da Waren nach ihrer Überführung in den zollrechtlich freien Verkehr innerhalb des Binnenmarkts frei verkehren können. Im Berichtszeitraum wurden ca. 10.000 Kontrollmitteilungen des Zolls durch die Bundesnetzagentur bearbeitet. Dabei erhielten ca. 90 % der verdächtigen Warensendungen keine Freigabe zur Einfuhr für den europäischen Binnenmarkt.

In der nachfolgenden Aufstellung sind die wichtigsten Ergebnisse des Zeitraumes vom 1. September 2013 bis 31. Dezember 2014 zusammengefasst:

Markteinschränkende Maßnahmen (ohne Zoll und Internet-Marktüberwachung)

	Vertriebsverbote (EMVG)	Vertriebsverbote (FTEG)	Festsetzungs-schreiben (EMVG)	Festsetzungs-schreiben (FTEG)	Insgesamt
Anzahl	85	152	409	386	1032

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 14: Anzahl der markteinschränkenden Maßnahmen (ohne Zoll und Internet-Marktüberwachung)

Prüfungen nach § 3 Abs. 1 Nr.1 FTEG

	Prüfungen	Mängel
Anzahl	82	64

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 15: Anzahl der Prüfungen nach § 3 Abs. 1 Nr.1 FTEG

Die Jahresstatistiken der Marktüberwachung sind auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur eingestellt.

Schwerpunkte der Mängel bei Produkten nach der R&TTE-Richtlinie waren in 2013/2014 in China hergestellte "No Name"-GSM-Mobiltelefone (Handys), ferngesteuerte Spielzeuge und Produkte von Kickstarterunternehmen, die nicht korrekt oder nicht ausreichend gekennzeichnet waren (z. B. fehlendes CE–Zeichen) bzw. deren technische Parameter (z. B. falscher Frequenzbereich oder falsche Leistungsangaben) nicht eingehalten wurden. Weiterhin wurden Funksteckdosen geprüft, bei denen schwerwiegende Mängel in Bezug auf die Geräte- und Produktsicherheit festzustellen waren, so dass die Einleitung von RAPEX-Verfahren erforderlich war. Das RAPEX-System (Rapid Exchange of Information System) ist ein Schnellwarnsystem der Europäischen Union für den Verbraucherschutz.

Im Bereich der Internet-Marktüberwachung wurden in der Vergangenheit vermehrt Online-Angebote von Funkkopfhörern festgestellt, die den sicherheitsrelevanten Funkdienst von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) stören können, da sie in einem nicht zulässigen Frequenzbereich arbeiten. Weiterhin wurden vermehrt Frequenzblocker (Jammer) in allen Frequenzbereichen im Internet angeboten. Dies beinhaltet auch EMP-Störsender (Elektromagnetischer Puls), mit denen sich die Elektronik von z. B. Spielautomaten manipulieren lässt. Da solche Produkte nicht den gesetzlichen Anforderungen entsprechen, wurden alle nötigen Maßnahmen von der Bundesnetzagentur getroffen, um die Geräte vom Markt zu nehmen und insbesondere um den sicheren Betrieb im BOS-Frequenzbereich zu gewährleisten.

5. Mitteilung des Inverkehrbringens von Funkanlagen (auf nicht gemeinschaftsweit harmonisierten Frequenzen)

Auf der Rechtsgrundlage von § 10 Abs. 4 FTEG haben die Hersteller oder Inverkehrbringer von Funkanlagen, die auf Frequenzen betrieben werden, deren Nutzung nicht gemeinschaftsweit harmonisiert ist, mindestens vier Wochen vor dem beabsichtigten Inverkehrbringen in der Bundesrepublik Deutschland die Bundesnetzagentur von dieser Absicht zu unterrichten. Mit der Bestätigung über den Erhalt einer solchen Mitteilung gibt die Bundesnetzagentur den verantwortlichen Personen auch Hinweise auf die Art der Frequenzzuteilung sowie ggf. auf Einschränkungen der Frequenznutzung in Deutschland. Diese Mitteilungen dienen der Sicherstellung einer effizienten und möglichst störungsfreien Nutzung des Funkspektrums. Die Tabelle gibt eine Übersicht über die zahlenmäßige Entwicklung dieser Mitteilungen im Zeitraum von 2011 bis 2014.

Übersicht über die Entwicklung der Mitteilungen (gemäß § 10 Abs. 4 FTEG)

	2011	2012	2013	2014
Anzahl	1200	1080	900	880

Quelle: Bundesnetzagentur

Tabelle 16: Übersicht über die Entwicklung der Mitteilungen (gem. § 10 Abs. 4 FTEG)

6. Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU/EMF)

Im Bereich der Hochfrequenz überwacht die Bundesnetzagentur die Einhaltung der Grenzwerte zum Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern von Funkanlagen.

Für ortsfeste Funkanlagen mit einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung von zehn Watt und mehr muss vor der Inbetriebnahme der Funkanlage die Einhaltung der in Deutschland gültigen Personenschutzgrenzwerte durch die Bundesnetzagentur bestätigt werden. Hierzu hat der Funkanlagenbetreiber der Bundesnetzagentur alle relevanten technischen Daten vorzulegen. Auf der Grundlage dieser Antragsdaten legt die Bundesnetzagentur sowohl zu den einzelnen Sendeantennen als auch zu dem gesamten Funkanlagenstandort einzuhaltende Sicherheitsabstände in einer Standortbescheinigung fest. Nur mit einer gültigen Standortbescheinigung ist der Betrieb des Funkanlagenstandortes zulässig. Anderenfalls erteilt die Bundesnetzagentur ein Betriebsverbot. Zur Kontrolle führt die Bundesnetzagentur stichprobenartige Vor-Ort-Kontrollen ohne vorherige Information der Funkanlagenbetreiber durch. Im Berichtszeitraum wurden mehr als 60.000 Standortbescheinigungen erteilt. Hierbei ist zu beachten, dass eine Standortbescheinigung bei jeder technischen Veränderung (sofern diese Einfluss auf den festgelegten Sicherheitsabstand hat) erforderlich wird.

7. Erweiterung des automatischen Messsystems für NF-Messungen

Die Bundesnetzagentur betreibt zurzeit 14 automatische Messstationen zur Erfassung der örtlichen Immissionen von Funkanlagen. Diese Messstationen wurden bislang sehr erfolgreich zur Schaffung von mehr Transparenz in der Diskussion um eine mögliche Gefährdung durch elektromagnetische Felder von Funkanlagen eingesetzt. Die automatischen Messstationen sind so konzipiert, dass die Geräte an Gemeinden und Kommunen sowie Landesbehörden verliehen und dort ohne technisches Hintergrundwissen in Betrieb genommen werden können. Die Messergebnisse werden unmittelbar nach jedem Messgang an die Server der Bundesnetzagentur übertragen, dort ausgewertet und in der EMF-Datenbank der Bundesnetzagentur für jedermann zugänglich gemacht. Die Ausleihe ist kostenfrei. Detaillierte Angaben zum Messsystem und zur Ausleihe befinden sich auf den EMF-Internetseiten der Bundesnetzagentur.

Eine der Messstationen wurde nun auch für die Erfassung von niederfrequenten Immissionen (Hochspannungsleitungen, Bahntrassen usw.) umgerüstet. Ein geplanter Probetrieb soll Aufschluss über die Möglichkeit geben, auf den Niederfrequenzbereich erweiterte Messstationen zum bundesweiten Einsatz zu bringen.

8. Informationsplattform zur Einbindung von standortbescheinigungspflichtigen Funkanlagen in die Bewertung von Stromtrassen

Bei der Prüfung, ob die Grenzwerte zum Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern von Niederfrequenzanlagen eingehalten werden, sind unter anderem auch die relevanten Immissionen von ortsfesten Hochfrequenzanlagen mit Frequenzen zwischen 9 kHz und 10 MHz zu berücksichtigen. Damit Informationen zu den zu berücksichtigenden Funkanlagen unbürokratisch und kostenneutral den jeweiligen Anlagenbetreibern zur Verfügung stehen, hat die Bundesnetzagentur die EMF-Datenbank so erweitert, dass auf einfache Weise die in Betracht zu ziehenden Funkanlagen identifiziert und bei der Bundesnetzagentur hinterfragt werden können.

9. Abrechnungsgenauigkeit

§ 45g TKG verpflichtet die Anbieter, der Bundesnetzagentur jährlich die ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit der Abrechnungssysteme nachzuweisen. Hierfür wurden von der Bundesnetzagentur Anforderungen an Abrechnungsverfahren und -systeme veröffentlicht mit dem Ziel, ein Mindestmaß an Erfassungs- und Abrechnungsgenauigkeit von Entgeltermittlungssystemen sicherzustellen und somit Teilnehmern Vertrauen in die Richtigkeit der Entgeltforderungen zu geben.

Traditionelle, leitungsvermittelte Verbindungsleistungen werden häufig zeitabhängig und im Auslandsverkehr auch entfernungsabhängig abgerechnet. Die technischen Mindestanforderungen an Entgeltsysteme, welche den begutachtenden Stellen und der Bundesnetzagentur als Basis für die Beurteilung der Angemessenheit der nachgewiesenen Maßnahmen gemäß § 45g TKG dienen, beziehen sich auf Datenerfassung, Datennachverarbeitung und Datenübertragung. Im Jahr 2014 wurden ca. 260 Nachweise dieser Art vorgelegt und geprüft. Da ein Teil der in 1999 veröffentlichten Mindestanforderungen von der technischen Entwicklung inzwischen überholt wurden, wurden neue Vorgaben für die Erfassung von Verbindungsdaten bei zeit- und/oder entfernungsabhängig tarifierten Verbindungen in Zusammenarbeit mit öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen und Fachleuten bei mehreren Telekommunikationsunternehmen bis zur Reife für eine öffentliche Anhörung erarbeitet.

Bei paketvermittelten Telekommunikationsdiensten bietet sich die volumenabhängige Abrechnung an. Dabei wird das tatsächlich übermittelte Datenvolumen erhoben und dem Endkunden in Rechnung gestellt. Auch bei sogenannten "unechten" Flatrate-Angeboten wird das in Anspruch genommene Volumen erfasst, um bei Erreichen einer vertraglich festgelegten Schwelle reduzierende Einflüsse ausüben oder schwellwertüberschreitendes Volumen detailliert in Rechnung stellen zu können. Die Vorgaben an die Datenerfassung, -konsolidierung, Bewertung, Abrechnung/Steuerung und Datensatzübertragung dienen den begutachtenden Stellen sowie der Bundesnetzagentur als Maßstab, um diese Abrechnungsverfahren und -systeme einheitlich bewerten zu können. Im Jahr 2014 wurden ca. 70 Nachweise dieser Art vorgelegt und geprüft.

Die technischen Mindestanforderungen an Entgeltermittlungssysteme gewähren Produzenten und Diensteanbietern bei der Implementierung von Systemen und Verfahren ein hohes Maß an Planungssicherheit für diesen dynamischen und facettenreichen Markt.

10. Technische Qualität von Telekommunikationsdiensten und -netzen

Die Beteiligung an der Arbeit internationaler Gremien wurde im nationalen Interesse ausgebaut, indem für die ITU-T Studienkommission 12 "Performance, Quality of Service and Quality of Experience" eine regelmäßig tagende nationale Expertengruppe unter der Leitung der Bundesnetzagentur einberufen wurde.

Durch die im Rahmen der Mitarbeit in den Gremien gewonnenen Erkenntnisse konnten nützliche technische Hinweise und Hilfestellungen zur Routerproblematik an IP-Anschlüssen, zu den Eckpunkten für und schließlich den Entwurf einer Transparenzverordnung in die hausinterne Diskussion eingebracht werden. Zudem konnten vielfältige Verbraucheranfragen zur Qualität von Telekommunikationsdiensten wie VoIP oder Fax beantwortet werden.

11. Dienstequalität breitbandiger Internetzugänge

Im Auftrag der Bundesnetzagentur hat die Zafaco GmbH im Jahr 2015 einen Breitbandtest entwickelt. Mit dem Test können Endnutzer schnell und einfach die Geschwindigkeit ihres Internetzugangs messen und dadurch die Leistungsfähigkeit ihres stationären und/oder mobilen Breitbandanschlusses ermitteln. Eine Messung ist dabei anbieter- und technologieunabhängig möglich. Der Test wurde am 25. September 2015 auf der Internetseite breitbandmessung.de gestartet.

Bereits in den Jahren 2012 und 2013 hatte die Bundesnetzagentur bundesweite Messkampagnen durchgeführt, bei denen Internetnutzer die Datenübertragungsrate ihres Internetzugangsdienstes messen konnten. Die Ergebnisse dieser Messungen flossen jeweils in eine Studie "Dienstequalität breitbandiger Internetzugänge" ein. Die Studien sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar.[59] Die der Ausschreibung für den aktuellen Breitbandtest zugrunde liegende Leistungsbeschreibung hat die Erfahrungen aus den beiden Messstudien der Bundesnetzagentur sowie dem diesbezüglichen Dialog mit der Branche aufgegriffen.

Die Zusammenarbeit mit der Branche wurde im Rahmen der Arbeiten an der von der Bundesnetzagentur geplanten Transparenzverordnung (vgl. Beitrag unter Punkt 1.4 in diesem Abschnitt) fortgesetzt. Dabei wurde bereits parallel zum Vergabeverfahren für den Breitbandtest erreicht, dass die größten TK-Unternehmen ihre Tarifinformationen für den Zeitraum ab Inkrafttreten des geänderten TKG im Mai 2012 der Bundesnetzagen-

[59] www.bundesnetzagentur.de/qualitaetsstudie

tur in elektronischer Form zur Verfügung stellten. Darüber hinaus gab es während der Entwicklungsphase des Tests einen intensiven Dialog mit der Branche, der auch im Rahmen verschiedener Workshops geführt wurde.

Grundlage der Breitbandmessungen sind die Transparenzvorgaben im Telekommunikationsgesetz (§§ 43a, 45n TKG). Endkunden soll es ermöglicht werden, auf einfache Weise Umfang und Qualität von Telekommunikationsdiensten zu vergleichen. Die gesetzlichen Regelungen sehen deshalb u. a. vor, dass die Bundesnetzagentur eigene Messungen durchführen oder Hilfsmittel entwickeln kann, damit Endkunden eigenständige Messungen vornehmen können. Der Test erlaubt es Endkunden, die tatsächliche Datenübertragungsrate ihres Breitbandanschlusses mit der vertraglich vereinbarten Datenübertragungsrate zu vergleichen. Er kann eigenständig durchgeführt werden und die Messergebnisse sind elektronisch speicherbar.

Die Endkundenmessung stationärer breitbandiger Internetzugangsdienste erfolgt browserbasiert durch einen Messclient, der als Java-Plug-In realisiert ist. Ein weiterer Messclient erlaubt die Messung mobiler breitbandiger Internetzugangsdienste durch Endkunden von Smartphones oder Tablets, wobei sowohl Android als auch iOS unterstützt werden. Bei der eigentlichen Messung (Messverfahren) ist der technische Ablauf in beiden Fällen identisch. Für stationäre Endkundenmessungen wurden in Rechenzentren in Frankfurt mit privaten Peerings zu den Anbietern und Public-Peering zum DE-CIX (zentraler Server- und Peering-Punkt) Messserver als Gegenstelle eingerichtet. Mobile Messungen erfolgen analog hierzu über Messserver in Nürnberg.

Im Rahmen der Messungen werden die Tarifinformationen des Endkunden abgefragt. Um eine händische Eingabe durch die Endkunden möglichst zu vermeiden, sollen die Tarifdaten des jeweiligen Anbieters in einer regelmäßig aktualisierten Datenbank hinterlegt werden. Der Endkunde kann dann mittels Tarifspezifika den Anbieter/Tarif in einem Abfragedialog auswählen. Die individuelle Zuordnung seiner Vertragsdaten wird für den Endkunden damit deutlich erleichtert. Sind keine Unternehmensinformationen vorhanden, muss der Nutzer die Vertragsinformationen händisch eingeben.

Die Bundesnetzagentur hat auch für die Bereitstellung der Tarifinformationen aller TK-Anbieter den Dialog mit den Branchenverbänden gesucht und mit der Branche eine Vorlage für die Datenlieferung erarbeitet. Zusätzlich zu den bereits während der Ausschreibung des Tests erfolgten Datenlieferungen großer TK-Anbieter hat die Bundesnetzagentur im Sommer 2015 über 200 Unternehmen angeschrieben, um die entsprechenden Tarifinformationen zu erhalten. Auch darüber hinaus erfolgt weiter regelmäßig eine Aktualisierung der Tarifinformationen. Dadurch ist es gelungen, von verschiedenen Anbietern, die mehr als vier Fünftel des Marktvolumens repräsentieren, die Tarifdaten zur erhalten. Die Eingabe der Informationen durch den Endkunden konnte dadurch weiter optimiert werden.

Ein weiteres Anliegen der Bundesnetzagentur ist es, möglichst alle Einflüsse in der Endkundenmessumgebung zu erfassen und zu berücksichtigen. Diese können das Messergebnis beeinträchtigen, z. B. durch die Art der Anbindung (WLAN) oder wenn zusätzliche Endgeräte zeitgleich zum Messvorgang auf den Internetzugang zugreifen. Bereits jetzt können bei bestimmten Routern, die einen großen Teil des Marktes abdecken, zusätzliche Parameter ausgelesen werden, u. a. die übertragene Verkehrsmenge in Sende- und Empfangsrichtung. Auch für die beiden mobilen Betriebssysteme iOS oder Android ist das Auslesen zusätzlicher Werte möglich. Die Bundesnetzagentur ist bestrebt, für möglichst viele Routertypen die Möglichkeit zu schaffen, zusätzliche Parameter erfassen zu können, und befindet sich hierzu im Gespräch mit der Branche bzw. einzelnen Unternehmen.

12. Aktivitäten des Prüf- und Messdienstes

Der Prüf- und Messdienst (PMD) der Bundesnetzagentur leistet mit Messungen im Frequenzspektrum einen aktiven Beitrag zum Verbraucherschutz. Dabei bilden die Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Nutzung des Frequenzspektrums und die Gewährleistung der elektromagnetischen Umweltverträglichkeit (EMVU) die bundesweiten Aufgabenschwerpunkte des PMD. Aus diesen gesetzlichen Anforderungen heraus leiten sich für den PMD die folgenden Tätigkeiten wie das Beseitigen funktechnischer Störungen, die Prüfung von Frequenznutzungen, die messtechnische Überprüfung von elektrischen Geräten im Rahmen der Marktüberwachung, Messungen zur EMVU und die Ermittlung von Frequenznutzungen ohne Zuteilung als Regelaufgaben ab. Zur Wahrnehmung dieser Aufgaben ist der PMD an vielen Stellen in der Bundesrepublik in sogenannten Dienstleistungszentren präsent und dort mit modernster stationärer und mobiler Messtechnik ausgestattet. Ein Teil dieser Aufgaben ist heutzutage nur noch im Rahmen internationaler Zusammenarbeit sinnvoll zu bewältigen.

12.1 Störungsbearbeitung

Die Aufklärung von elektromagnetischen und funktechnischen Störungen ist nach wie vor eine der Hauptaufgaben des Prüf- und Messdienstes. Zur Ermittlung sowohl inländischer als auch ausländischer Störquellen kommen abhängig vom jeweiligen Störungsfall neben stationären Mess- und Peilstationen auch universell ausgestattete Funkmessfahrzeuge sowie verschiedene Spezialfahrzeuge zum Einsatz.

Mit besonderer Priorität werden Funkstörungen von sicherheitsrelevanten Funkdiensten und -anwendungen, wie z. B. bei Funkanwendungen der Luftfahrt (Sprech- und Navigationsfunk) und der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) sowie bei öffentlichen Telekommunikationsnetzen bearbeitet. Gleiches gilt auch für Funkstörungen mit erheblichen wirtschaftlichen Auswirkungen.

Das Störungsaufkommen der beim PMD vor Ort bearbeiteten Störungen verhält sich mit ca. 6.000 Stück pro Jahr über die letzten Jahre gesehen relativ konstant. Die zurückgehenden Störungsmengen im Bereich Radio- und Fernsehempfang infolge der digitalisierten Signalübertragung werden durch die deutliche Zunahme an Störungsmengen im Bereich elektromagnetische Unverträglichkeiten bei elektrischen/elektronischen Anlagen und Geräten speziell bei DSL-Anschlüssen kompensiert. Für 2015 wird für diesen Bereich ein Störungsaufkommen von bis zu 1.500 Störungen prognostiziert. Das bedeutet einen Zuwachs von mehr als 20 % gegenüber dem Störungsaufkommen 2014. Im Vergleich der beiden Berichtszeiträume 2012/2013 und 2014/2015 fällt die Steigerung im Störungsaufkommen in Verbindung mit DSL-Anschlüssen mit fast 70 % noch deutlicher aus. Der umfangreiche Anstieg in diesem Störungscluster ist auf den fortschreitenden Breitbandausbau mit der damit verbundenen Bereitstellung und Nutzung höherer Anschlussbandbreiten zurückzuführen. Als Störungsursache werden dabei in den meisten Fällen defekte Netzteile lokalisiert, die in diesen Fällen auf die DSL-Anschlüsse einstrahlen und dabei die Bandbreite deutlich reduzieren.

Eine Besonderheit stellt die Störungsbearbeitung im Rahmen von Großveranstaltungen dar. Entsprechend des öffentlichen Interesses ist der Prüf- und Messdienst bei diesen Veranstaltungen vor Ort präsent und kann so im Störungsfall sofort, d. h. noch vor oder während der Veranstaltung, die Störungsursache ermitteln. Durch die zeitnahe Bearbeitung wird eine hohe Aufklärungsquote der Störungsfälle erzielt, was letztlich mit dazu beiträgt, dass wichtige Ereignisse von Rundfunk- und Fernsehteilnehmern, die weltweit mit viel Interesse verfolgt werden, störungsfrei in Bild und Ton übertragen werden können. In diesem Zusammenhang ist für den Berichtszeitraum als besondere Herausforderungen der Funkschutzeinsatz beim G7-Gipfel im Juni 2015 auf Schloss Elmau in Oberbayern zu erwähnen, da hier im außergewöhnlichen Maße die störungsfreie Fre-

quenznutzung des Polizeifunks und weiteren Sicherheitsfunkdiensten während der gesamten Veranstaltungsdauer rund um die Uhr zu gewährleisten war.

Meldungen von Funkstörungen und elektromagnetischen Unverträglichkeiten können von Bedarfsträgern und betroffenen Bürgern bei der zentralen Störungsannahme der Bundesnetzagentur rund um die Uhr, sieben Tage die Woche, unter den im Anhang angegebenen Kontaktdaten abgegeben werden. Dieser Service wird von Bürgern, Firmen und Behörden schon seit Jahren in hohem Maße in Anspruch genommen. Die genannten Kontaktmöglichkeiten können nicht nur für die Meldung einer Funkstörung, sondern auch als Service-Portal bei allen Fragen rund um das Thema Funkstörungen genutzt werden.

12.2 Messtechnische Prüfungen im Rahmen der Marktüberwachung

Alle elektrischen Geräte, die in den Handel gebracht werden, müssen festgelegten Normen und Standards entsprechen. Die CE-Kennzeichnung am Gerät zeigt dem Verbraucher, dass die entsprechenden Vorschriften eingehalten werden. Die Bundesnetzagentur entnimmt dem Markt stichprobenartig und zielgerichtet elektrische/elektronische Geräte (z. B. elektrische Haushaltsgeräte und Werkzeuge, Beleuchtungsmittel, Geräte der Unterhaltungselektronik und Funkgeräte) und überprüft die Einhaltung der elektromagnetischen Vorgaben in speziell dafür ausgerüsteten Messlaboren. Der PMD führt hierzu jährlich an mehr als 1.000 elektrischen Geräten bzw. Geräteserien messtechnische Prüfungen durch. Dabei werden die Geräte auf die Einhaltung der Richtlinien über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen 1999/5/EG und der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG bzw. EMVG überprüft. Bei Geräten, die nach der Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen in Verkehr gebracht wurden, wird zusätzlich auch die Gerätesicherheit geprüft. Die nach wie vor hohe Auffälligkeitsquote der untersuchten Produkte aus den Stichproben belegt die Wichtigkeit dieser Aufgabe im Rahmen des Verbraucherschutzes.

12.3 Elektromagnetische Umweltverträglichkeit (EMVU)

Zum Aufgabenbereich des Prüf- und Messdienstes gehören auch die jährliche EMVU-Messkampagne sowie die Überprüfungen von bescheinigten, ortsfesten Funkanlagen auf der Grundlage der BEMFV. In 2014 wurde hierzu im Sinne des Verbraucherschutzes an 1.600 Messpunkten im Bundesgebiet das hochfrequente Frequenzspektrum untersucht und bewertet. Die Auswahl der Messpunkte wurde wie in den vorangegangenen Messkampagnen unter Beteiligung der Bundesländer durchgeführt.

Als Gesamtergebnis der Messkampagne 2014 konnte festgestellt werden, dass die geltenden Grenzwerte bei allen untersuchten Messpunkten eingehalten wurden.

Auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur sind die Messergebnisse aus Transparenzgründen veröffentlicht (EMF-Datenbank). Mit diesen Messkampagnen leistet die Bundesnetzagentur einen wesentlichen Beitrag zur Versachlichung der Diskussion im Themenbereich EMVU.

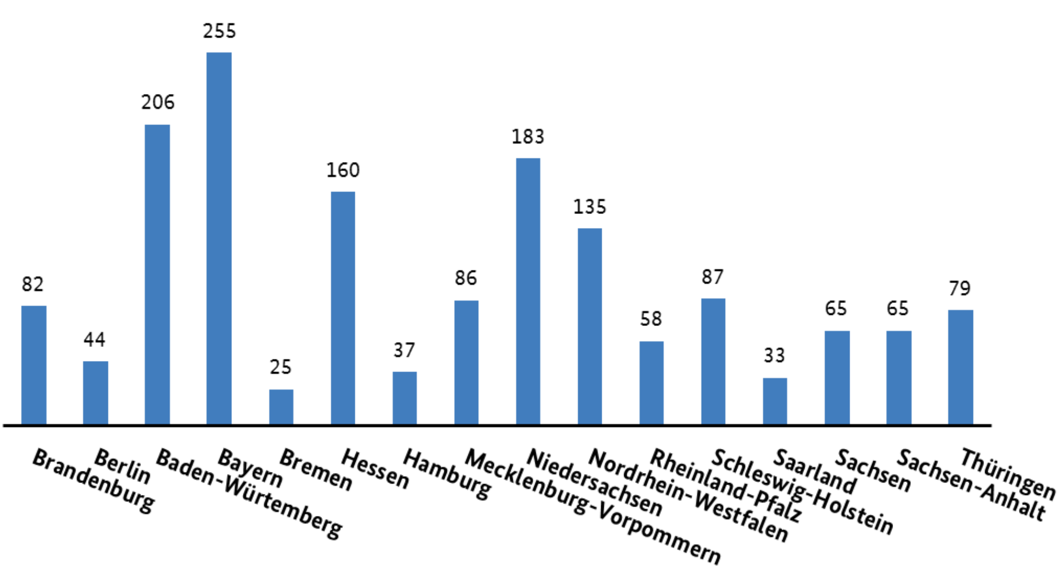


Abbildung 41: EMF-Messreihe 2014 mit den Messpunkten je Bundesland

H Fernmeldegeheimnis, Datenschutz und Sicherheit in der Telekommunikation

Die Telekommunikations-Diensteanbieter sind nach dem Telekommunikationsgesetz (TKG) zur Wahrung des grundrechtlich geschützten Fernmeldegeheimnisses verpflichtet. Darüber hinaus unterliegen sie den bereichsspezifischen Datenschutzregelungen im 7. Teil des TKG. Auch im Hinblick auf die öffentliche Sicherheit im Bereich Telekommunikation sieht das TKG zahlreiche Pflichten der Diensteanbieter vor. Aufgabe der Bundesnetzagentur ist es, die Einhaltung dieser Normen sicherzustellen.

1. Datenschutz

Nach § 96 Abs. 1 Satz 2 TKG dürfen Diensteanbieter die Verkehrsdaten nur verwenden, soweit dies für die im 7. Teil des TKG genannten oder durch andere gesetzliche Vorschriften begründeten Zwecke oder zum Aufbau weiterer Verbindungen erforderlich ist. Im Übrigen sind Verkehrsdaten von den Diensteanbietern nach Beendigung der Verbindung unverzüglich zu löschen. Einen der Hauptzwecke zur Verwendung der Daten sieht das Gesetz vor allem in der Ermittlung des Entgelts und der Abrechnung mit den Teilnehmern der Diensteanbieter (§ 97 TKG). Die Überprüfung der Einhaltung dieser Verpflichtung nahm in der Prüfpraxis der Bundesnetzagentur auch im Berichtszeitraum einen breiten Raum ein.

Bereits im Jahr 2013 war bei der Überprüfung der Speicherpraxis von Telekommunikationsunternehmen festgestellt worden, dass bei einigen Unternehmen die Speicherung von Verkehrsdaten vor allem in Zusammenhang mit pauschal abgerechneten Verbindungen ("echte" Flatrate) in bestimmten Fällen über den gesetzlichen Rahmen hinausgeht. Auch die Speicherung der genutzten Funkzelle (Cell-ID) im Mobilfunk sowie die Speicherung der Kennung des genutzten Endgeräts (IMEI) war in einigen Fällen nicht mehr als vom gesetzlichen Rahmen gedeckt angesehen worden.

Die Bundesnetzagentur erließ in diesem Zusammenhang einige Anordnungen zur Löschung der betroffenen Verkehrsdaten gegen verschiedene Telekommunikationsunternehmen. Einige Unternehmen passten aufgrund dieser Anordnungen ihre Speicherpraxis entsprechend an bzw. arbeiten noch an der technischen Umsetzung der Anordnungen. Bei der Umsetzung einer datenschutzkonformen Speicherpraxis werden sie von der Bundesnetzagentur stetig kontrolliert.

In zwei Fällen wehrten sich die betroffenen Unternehmen gerichtlich gegen die Anordnungen, weswegen sich die Bundesnetzagentur mit den jeweiligen Telekommunikationsunternehmen noch im verwaltungsgerichtlichen Verfahren befindet, in welchem die Anordnungen zur Löschung der Verkehrsdaten auf dem Prüfstand stehen. In einem erstinstanzlichen Verfahren ist das Verwaltungsgericht Köln der Rechtsauffassung der Bundesnetzagentur gefolgt und hat die Klage des Telekommunikationsunternehmens gegen die streitgegenständlichen Anordnungen abgewiesen.

Das Verwaltungsgericht Köln entschied, dass Verbindungsdaten von "echten" Flatrates keine Daten seien, die nach § 97 TKG zur Ermittlung des Entgelts und zur Entgeltabrechnung erforderlich sind, da sich das geschuldete Entgelt allein aus dem zwischen Diensteanbieter und Endkunden geschlossenen Vertrag ergebe. Ebenso sei die Speicherung von Cell-ID und IMEI in den von den Anordnungen erfassten Fällen nicht nach § 97 TKG

erlaubt. Die Möglichkeit einer nachträglichen Rechnungsüberprüfung bei Flatrate-Verträgen stelle keinen nach § 97 TKG die Datenspeicherung rechtfertigenden Zweck dar. Eine etwaige Speicherbefugnis zum Nachweis der Richtigkeit nach § 97 Abs. 2 TKG stehe unter der Maßgabe des § 97 Abs. 3 TKG, greife also nicht, wenn die Daten bereits nach § 97 Abs. 3 S. 3 TKG zu löschen seien. Schließlich rechtfertige auch kein anderer Erlaubnistatbestand die Speicherung der streitgegenständlichen Verkehrsdaten. Auch auf eine Einwilligung könne sich das Telekommunikationsunternehmen im streitgegenständlichen Fall nicht berufen. Derzeit ist das Verfahren beim Oberverwaltungsgericht NRW anhängig, das über den Antrag des Telekommunikationsunternehmens auf Zulassung der Berufung zu entscheiden hat.

Die Bundesnetzagentur überprüft die Speicherpraxis von Verkehrsdaten bei den Diensteanbietern weiterhin konsequent und ist bestrebt, die Löschungsanordnungen erforderlichenfalls mittels Verwaltungszwang durchzusetzen.

2. Datensicherheit

Ein weiteres wesentliches Instrument im Bereich des Datenschutzes ist die in § 109a TKG normierte Benachrichtigungspflicht im Fall einer Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten. Diese Regelung basiert auf Art. 4 der EU-Datenschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/136/EG zur Änderung der Richtlinie 2002/58/EG). Am 25. August 2013 trat hierzu die Durchführungsverordnung Nr. 611/2013 der EU-Kommission vom 24. Juni 2013 über die Maßnahmen für die Benachrichtigung von Verletzungen des Schutzes personenbezogener Daten gemäß der Richtlinie 2002/58/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation) in Kraft. Mit dieser Verordnung wurden technische Durchführungsmaßnahmen in Bezug auf Umstände, Form und Verfahren der Meldungen an die Aufsichtsbehörden und die Benachrichtigungen der Betroffenen vorgegeben. Die von der Bundesnetzagentur und der Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit erstellten Leitlinien zur Melde- bzw. Benachrichtigungspflicht nach § 109a TKG wurden überarbeitet. Da die Vorgaben der Europäischen Kommission mit dem in den Leitlinien festgelegten Verfahren weitestgehend übereinstimmten, beschränkten sich die Änderungen nur auf einige wenige Punkte.

Nach § 109a TKG hat, wer öffentlich zugängliche Telekommunikationsdienste erbringt, im Fall einer Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten unverzüglich die Bundesnetzagentur und die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit von der Verletzung zu benachrichtigen. Ist anzunehmen, dass durch die Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten Teilnehmer oder andere Personen schwerwiegend in ihren Rechten oder schutzwürdigen Interessen beeinträchtigt werden, hat der Anbieter des Telekommunikationsdienstes zusätzlich die Betroffenen unverzüglich von dieser Verletzung zu benachrichtigen (§ 109a Abs. 1 Satz 1 und 2 TKG).

Nachdem in den Anfangsjahren zwischen drei und fünf Meldungen pro Monat bei der Bundesnetzagentur und der Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit eingegangen waren, erfolgten im Jahr 2015 ca. 15 bis 20 Meldungen pro Monat. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Meldungen handelt es sich um geringe Datenschutzverletzungen, deren Ursachen die Unternehmen zügig abgestellt haben. Nur sehr selten mussten von der Bundesnetzagentur Nachforschungen durchgeführt werden. Häufig handelte es sich um manuelle Bearbeitungsfehler im Kundenservice und Abrechnungsbereich wie fehlerhafte Adressierung von elektronischen oder schriftlichen Mitteilungen an Kunden über Vertragsänderungen oder Abrechnungen. Mehrfach waren auch Programmierfehler die Ursache dafür, dass Bestands- oder Verkehrsdaten eines Kunden einem Dritten versehentlich zugänglich gemacht wurden.

Die gestiegene Anzahl wird nicht als Indiz für einen sorgloseren Umgang mit den personenbezogenen Daten durch die Unternehmen gesehen, sondern als ein Zeichen dafür gewertet, dass die Benachrichtigungspflicht im Markt mittlerweile breit bekannt ist und ihr auch nachgekommen wird.

Durch das IT-Sicherheitsgesetz, verkündet am 24. Juli 2015, wurde den Unternehmen nunmehr durch den neu eingefügten § 109a Abs. 4 TKG eine neue Benachrichtigungspflicht auferlegt. Werden dem Diensteanbieter nach § 109a Abs. 1 TKG Störungen bekannt, die von Datenverarbeitungssystemen der Nutzer ausgehen, so hat er die Nutzer, soweit ihm diese bereits bekannt sind, unverzüglich darüber zu benachrichtigen. Soweit technisch möglich und zumutbar, hat er die Nutzer auf angemessene, wirksame und zugängliche technische Mittel hinzuweisen, mit denen sie diese Störungen erkennen und beseitigen können.

3. Erhebung von Anschlussinhaberdaten

Ein Tätigkeitsschwerpunkt im Bereich der öffentlichen Sicherheit lag im Berichtszeitraum bei der Erhebung und Speicherung von Daten für Auskunftsersuchen der Sicherheitsbehörden. Aus § 111 TKG ergibt sich eine Pflicht für den Diensteanbieter bzw. seinen Vertriebspartner, zutreffende Anschlussinhaberdaten vor Registrierung des Anschlusses zu erheben. Sie dient dazu, eine valide Datenbasis für die – vor allem von den Sicherheitsbehörden verwendeten – Auskunftsverfahren nach §§ 112 und 113 TKG zu schaffen. Eine Vielzahl der Unternehmen erfüllt die Vorgaben des § 111 TKG allerdings auch heute noch nicht. Teilweise fehlt jegliche Verifikation der von den Kunden angegebenen Daten. Gravierende Defizite sind vor allem weiterhin im Prepaid-Bereich zu verzeichnen, was vor allem auch Meldungen aus dem Kreis der Sicherheitsbehörden bestätigen.

In den Vorjahren wurden die Unternehmen durch die Bundesnetzagentur verpflichtet, entsprechende Verfahren anzuwenden, um die Erhebung zutreffender Daten sicherstellen. Die Bundesnetzagentur machte hier im Hinblick auf eine möglichst freie Gestaltung des Marktes bewusst keine konkreten Vorgaben, sondern überließ den Unternehmen die Wahl eines geeigneten Verfahrens. Zielvorgabe dieser Verfügungen war dabei die Gewährleistung der Schaffung einer zuverlässigen Datenbasis.

In seinem Urteil vom 19. Februar 2014 befand das Verwaltungsgericht Köln, dass die Anordnung der Bundesnetzagentur so zu unbestimmt sei, da sie dem Verpflichteten keine Anhaltspunkte dafür gebe, ob das von ihm gewählte Verfahren tatsächlich den gesetzlichen Vorgaben genüge.

Die Umsetzung der Vorgaben der Bundesnetzagentur stellte sich zudem häufig als unzureichend heraus, da die Datenqualität durch die ergriffenen Maßnahmen nicht oder nur unerheblich verbessert wurde. Den Grund dafür sieht die Bundesnetzagentur vor allem darin, dass häufig nur eine einfache Plausibilitätsprüfung der Anschlussinhaberdaten stattfindet. Bei diesem Verfahren wird z. B. lediglich überprüft, ob die angegebene Adresse existiert. Fälle des "Identitätsdiebstahls" – etwa aus Telefonbüchern oder über soziale Netzwerke – können mit Hilfe einer bloßen Plausibilitätsprüfung nicht erkannt werden. Vielfach zeigen die abgefragten Anschlussinhaberdaten jedoch auch, dass gar keine Prüfung auf Seiten der Telekommunikationsunternehmen stattfindet. Besonders häufig wurden im Berichtszeitraum Fälle erkannt, in denen die Datenerhebung in großem Umfang systematisch und offenbar mit Hilfe von Programmen hauptsächlich durch Vertriebspartner selbst manipuliert wurde.

Um eine effektive Verbesserung der Datenqualität zu bewirken und der vom Verwaltungsgericht Köln eingeforderten Bestimmtheit Genüge zu tun, ist die Bundesnetzagentur nunmehr dazu übergegangen, den Unter-

nehmen ein oder mehrere konkret beschriebene Verifikationsverfahren (z. B. Sichtprüfung mit Ausweis, Post-Ident-Verfahren, Versenden eines "Welcome-Letter") zur Auswahl vorzugeben. Die diesbezüglich ergangenen Maßnahmen betreffen hauptsächlich den Bereich der Prepaid-Sim-Karten und dabei speziell Anbieter von Produkten mit besonders günstiger Preisstruktur für Auslandstelefonate. Hier sind besonders auffällige und zahlreiche Falschdaten zu verzeichnen. Eine marktabdeckende Anwendung dieser Methoden wird – in den Segmenten, wo tatsächlich Defizite bestehen – angestrebt.

In besonders schwerwiegenden Fällen wurden vereinzelt parallel auch Bußgeldverfahren gegen Unternehmen initiiert, durch die besonders auffällige Defizite in der Datenerhebung geahndet wurden. Dabei beliefen sich die erhobenen Bußgelder je nach Schwere des Verstoßes von 1.000 Euro bis zu 15.000 Euro. Insgesamt wurden im Berichtszeitraum drei Bußgeldverfahren begonnen. Ein Bußgeldverfahren wurde in der Regel dann eingeleitet, wenn die Fehler in der Bestandsdatenbank so auffällig waren, dass noch nicht einmal eine Plausibilitätsprüfung erkennbar stattfand (z. B. bei bloßen Buchstabenreihen oder nicht existenten Adressen).

4. Neuartige Dienste

Neben den klassischen Tätigkeiten wurden im Berichtszeitraum zunehmend Fragen relevant, die sich auf neuartige Dienste, meist in Form des sog. Internet of Things bzw. Machine-to-Maschine-Kommunikation (M2M) oder auch Plattformdienste wie z. B. Messenger-Dienste bezogen. Auch für diese Dienste können die Verpflichtungen aus dem 7. Teil des TKG einschlägig sein. In den Diskussionen um die Einordnung solcher Dienste spielen gerade die Faktoren Fernmeldegeheimnis, Datenschutz und öffentliche Sicherheit oftmals eine entscheidende Rolle. Wesentliche Eingangsfrage für diese Verpflichtungen ist fast immer die Einordnung des Dienstes als Telekommunikationsdienst, was vor allem für die genannten und auch weitere neuartige Dienste nicht immer auf der Hand liegt. Insoweit wird auch weiterhin ein Schwerpunkt der Tätigkeit auf der Auseinandersetzung mit solcher Art Diensten liegen.

I Qualifizierte Elektronische Signatur

Im modernen Rechtsgeschäftsverkehr treten elektronische Dokumente in zunehmendem Maße an die Stelle von Schriftdokumenten. So hat beispielsweise die elektronische Post (z. B. die E-Mail) den herkömmlichen Brief in Papierform schon in weiten Teilen verdrängt. Allerdings können elektronische Daten durch technische oder menschliche Fehler oder auch durch gezielte Manipulation beliebig und ohne Spuren verändert werden, vor allem, wenn sie über öffentliche Telekommunikationsnetze übertragen werden. Unter Umständen ist der wahre Urheber eines digitalen Dokumentes nicht mehr festzustellen.

Um hier ausreichende Rechtssicherheit zu gewährleisten, bedarf es einer Infrastruktur, die es ermöglicht, dass Manipulationen zweifelsfrei erkannt werden können. Das beinhaltet, dass die Kommunikationspartner eindeutig identifiziert und nachträgliche Veränderungen an einem Dokument festgestellt werden können. Dies alles leistet die qualifizierte elektronische Signatur im Sinne des Signaturgesetzes ("Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen"[60], kurz: SigG). Infolge umfangreicher Änderungen in vielen Rechtsgebieten kann darüber hinaus die herkömmliche Unterschrift durch die qualifizierte elektronische Signatur ersetzt werden, das heißt, mittlerweile können so gut wie alle Rechtsgeschäfte des täglichen Lebens, die der Schriftform bedürfen, auch elektronisch, z. B. über das Internet, abgewickelt werden.

Die Bundesnetzagentur ist die zuständige Behörde nach § 3 SigG. Zu den Aufgaben der Bundesnetzagentur gehören insbesondere:

- die Akkreditierung von Zertifizierungsdiensteanbietern,
- der Betrieb des staatlichen Trustcenters als oberste Zertifizierungsinstanz (Wurzelinstanz),
- das Ausstellen von qualifizierten Zertifikaten für akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter,
- die Anerkennung von Prüf- und Bestätigungsstellen,
- die Aufsicht über die Einhaltung des SigG und der Signaturverordnung (SigV) sowie
- die Festlegung geeigneter Algorithmen für qualifizierte elektronische Signaturen.

1. Marktaspekte

Gestützt durch die anhaltenden Aktivitäten der Bundesregierung im Bereich des e-Government, aber auch durch die Digitale Agenda der Europäischen Union gewinnt die qualifizierte elektronische Signatur im staatlichen, privaten und im privatwirtschaftlichen Bereich national wie innerhalb der EU weiterhin an Bedeutung. Neben der Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen im Binnenmarkt (eIDAS Verordnung), die endlich auch die grenzüberschreitende Nutzung der qualifizierten elektronischen Signatur in der Praxis ermöglichen

[60] Signaturgesetz vom 16. Mai 2001 (BGBl. I S. 876), das durch Artikel 4 Absatz 111 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.

soll, ist vor allem die zunehmende Zahl von Anwendungen für die Verbreitung qualifizierter elektronischer Signaturen maßgeblich. Die Einführung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV), die Ausgabe von elektronischen Heilberufs-, Notar- und Rechtsanwaltsausweisen sowie des für die Signatur vorbereiteten neuen Personalausweises sollen hier exemplarisch genannt werden.

Ferner führen die Regelungen zur Anerkennung elektronischer Rechnungen zum Vorsteuerabzug bzw. zum Datenzugriff und zur Prüfung digitaler Unterlagen sowie die Umsetzung der Europäischen Dienstleistungsrichtlinie auch grenzübergreifend zur weiteren Verbreitung der qualifizierten elektronischen Signatur im Markt.

Nach dem Inkrafttreten des e-Government-Gesetzes besteht für jede Behörde die Pflicht zur Eröffnung eines Zugangs für die Übermittlung elektronischer Dokumente, auch soweit sie mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen sind. In Verbindung mit der vorgesehenen elektronischen Aktenführung und dem ersetzenden Scannen für Behörden des Bundes ist hierdurch mit einer weiteren Zunahme der Akzeptanz der qualifizierten elektronischen Signatur beim Kontakt zwischen Bürgern und Verwaltung zu rechnen.

Die nach der Digitalen Agenda der Europäischen Union, der EU-Dienstleistungsrichtlinie und der eIDAS Verordnung zum Zwecke grenzübergreifender Information über Anbieter qualifizierter Zertifikate zu veröffentlichende Liste vertrauenswürdiger deutscher Anbieter, die sogenannte "Trusted List", wird von der Bundesnetzagentur geführt und herausgeben.

Um für die wachsende Anzahl an Geschäftsfeldern, die qualifizierte elektronische Signaturen nutzen, eine Kostenersparnis und Beschleunigung des Antragsprozesses für ein qualifiziertes Zertifikat zu erreichen, wurden die Möglichkeiten der Identifizierung bei der Antragstellung erweitert. Durch eine Änderung der Signaturverordnung unter Mitwirkung der Bundesnetzagentur wurde der Weg für medienbruchfreie Prozesse, bei denen ein Signaturzertifikat nachträglich und schnell auf eine Chipkarte geladen werden kann, geebnet. Erste Produkte, die auf solchen beschleunigten Verfahren beruhen, sind bereits am Markt verfügbar und es liegen weitere Konzepte zur "Fern-Identifizierung" vor.

Gleichermaßen ist die Nutzung qualifizierter Zeitstempel, also von Bescheinigungen über das Vorliegen bestimmter Daten bei einem Zertifizierungsdiensteanbieter zu einem bestimmten Zeitpunkt, angestiegen. Wird ein qualifiziert elektronisch signiertes Dokument zusätzlich mit einem Zeitstempel versehen, erhöht dieser den Beweiswert des Dokuments um den Zeitaspekt. Dem zunehmenden Bedarf des Marktes an Vorgaben und Rechtssicherheit zu dieser Thematik trägt die Bundesnetzagentur als Aufsichtsbehörde besonders Rechnung.

2. Akkreditierung von Zertifizierungsdiensteanbietern

Ein Anbieter, der den Betrieb eines Zertifizierungsdienstes aufnimmt, hat dies spätestens mit Betriebsaufnahme der Bundesnetzagentur anzuzeigen. Er muss dabei dezidiert nachweisen, dass er die für den Betrieb erforderliche Zuverlässigkeit und Fachkunde besitzt und eine Versicherung abgeschlossen hat, damit er Schäden, die durch die Nichteinhaltung des SigG oder der SigV oder durch das Versagen seiner Produkte für qualifizierte elektronische Signaturen oder sonstiger technischer Sicherungseinrichtungen entstehen können, ersetzen kann. Schließlich muss er anhand eines Sicherheitskonzepts aufzeigen, wie er geeignete Maßnahmen zur Erfüllung der Sicherheitsanforderungen nach dem SigG und der SigV konkret umsetzt.

Darüber hinaus sieht das Gesetz die Möglichkeit vor, dass sich ein Zertifizierungsdiensteanbieter freiwillig akkreditieren lässt. Im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens wird die behauptete Sicherheit seines Zertifizierungsdienstes – etwa seines Trustcenters – durch die Bundesnetzagentur bereits vor der Betriebsaufnahme umfassend geprüft. Erst wenn die Zuverlässigkeit des Anbieters sowie seine spezifische Fachkunde insbesondere auf informationstechnischem und juristischem Gebiet festgestellt wurde und die ordnungsgemäße Umsetzung des Sicherheitskonzepts durch eine von der Bundesnetzagentur anerkannte Prüf- und Bestätigungsstelle bescheinigt wurde, wird die Akkreditierung durch die Bundesnetzagentur ausgesprochen und damit die hohe Sicherheit des Zertifizierungsdienstes gewissermaßen "staatlich bescheinigt". Akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter erhalten ein Gütezeichen durch die Bundesnetzagentur und dürfen sich im Rechts- und Geschäftsverkehr auf die nachgewiesene Sicherheit berufen.

Derzeit gibt es acht akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter:

- Deutsche Telekom AG (seit 1998),
- Bundesnotarkammer (seit 2000),
- Exceet Secure Solutions AG – vormals AuthentiDate International AG – (seit 2001),
- DATEV eG (seit 2001),
- D-Trust GmbH (seit 2002),
- DGN Deutsches Gesundheitsnetz Service GmbH (seit 2007),
- medisign GmbH (seit 2008),
- Deutscher Sparkassen Verlag GmbH (seit 2008).

Für die Durchführung der Akkreditierung, die Ausstellung von qualifizierten Zertifikaten und die Überprüfung von Prüfberichten und Bestätigungen durch die Bundesnetzagentur werden Kosten (Gebühren und Auslagen) erhoben.

3. Betrieb der Wurzelinstanz durch die Bundesnetzagentur

Die Bundesnetzagentur erzeugt Signaturschlüssel und qualifizierte Zertifikate für den Betrieb ihres eigenen Trustcenters (Wurzelinstanz). Sie stellt für die berechtigten Mitarbeiter der Trustcenter der von ihr akkreditierten Zertifizierungsdiensteanbieter qualifizierte Zertifikate aus, mit denen eine eindeutige Zuordnung von öffentlichem Schlüssel (Signaturprüfschlüssel) und dem Inhaber dieses Schlüssels getroffen wird (Nachweis der Identifikation des Antragstellers). In einem für jeden jederzeit zugänglichen Verzeichnisdienst werden die von ihr ausgestellten qualifizierten Zertifikate zusammen mit ihrem Gültigkeitsstatus geführt.

Die Wurzelinstanz wurde am 21. Januar 1999 in Betrieb genommen. Seitdem wurde die Technik der Wurzelinstanz fortlaufend an die jeweils aktuellen technischen Entwicklungen angepasst. Die letzte Anpassung erfolgte 2013 und hat maßgebliche Verbesserungen der Verfügbarkeit des Verzeichnisses mit sich gebracht. Basierend auf den Sicherheitsempfehlungen für die zur qualifizierten elektronischen Signatur einzusetzenden

Algorithmen wird seit dem Jahr 2007 im Trustcenter der Bundesnetzagentur das Signaturverfahren RSA mit einer Schlüssellänge von 2048 Bit sowie die Hashfunktion SHA-512 verwendet. Aus dem Verzeichnis der Bundesnetzagentur können über das Protokoll LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) qualifizierte Zertifikate heruntergeladen werden und über das Protokoll OCSP (Online Certificate Status Protocol) können Echtzeitanfragen zu den qualifizierten Zertifikaten durchgeführt werden.

4. Publikationen

Die Bundesnetzagentur veröffentlicht aufgrund des SigG und der SigV:

- Name, Anschrift und Kommunikationsverbindungen akkreditierter Zertifizierungsdiensteanbieter,
- Widerruf oder Rücknahme einer Akkreditierung,
- Betriebsbeendigung, -untersagung oder -einstellung eines Zertifizierungsdiensteanbieters,
- Sicherheitsbestätigungen von Produkten für qualifizierte elektronische Signaturen, die eine Bestätigung durch eine Bestätigungsstelle erhalten haben,
- Herstellererklärungen von Produkten für qualifizierte elektronische Signaturen, die die Anforderungen des SigG und der SigV erfüllen,
- öffentliche Schlüssel der Bundesnetzagentur sowie der Kommunikationsverbindungen, unter denen die von der Bundesnetzagentur ausgestellten Zertifikate und deren Status abrufbar sind,
- geeignete Algorithmen und dazugehörige Parameter (jährlich oder bei Bedarf).

5. Überwachung der Einhaltung der Rechtsvorschriften

Die zuständige Behörde führt die Aufsicht insbesondere über die angezeigten und akkreditierten Zertifizierungsdiensteanbieter und über Hersteller von Produkten für qualifizierte elektronische Signaturen. Das Instrument dazu ist die Aufsichtsmaßnahme, deren Zweck die Überwachung der Einhaltung des Gesetzes und der Rechtsverordnung ist. Darüber hinaus führt sie das Verfahren der Anerkennung von Prüf- und Bestätigungsstellen durch.

6. Gremientätigkeit

Mit Fragen der Sicherheit elektronischer Signaturen in kryptographischer, technischer, administrativer und rechtlicher Hinsicht befassen sich zahlreiche Gremien und Arbeitsgruppen. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang u. a. ISO/IEC, DIN/DKE, ITU, CEN/ISSS, EESSI, ETSI und T7. Soweit deren Aktivitäten für den Betrieb der Wurzelinstanz und die praktische Umsetzung des SigG und der SigV von Bedeutung sind, ist die Bundesnetzagentur insbesondere bei Fragen beteiligt, deren Beantwortung technischen Sachverstand und betriebliche Erfahrungen erfordern. Themen von wirtschaftspolitischer Relevanz werden dagegen in der Regel vom BMWi vertreten. Auf Vorschlag der damaligen Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post wurde im Jahr 2002 das "Forum of European Supervisory Authorities for Electronic Signatures" (FESA) gegründet. Dieses Forum der Europäischen Aufsichtsbehörden, die sich mit elektronischen Signaturen befassen, trifft sich regelmäßig zweimal im Jahr zum Erfahrungsaustausch und zur Klärung grenzüberschreitender

Probleme beim Einsatz qualifizierter elektronischer Signaturen. Auch im Standardisierungsbereich wirkt das zuständige Fachreferat im europäischen Gremium für elektronische Signaturen ETSI / ESI aktiv bei der Überarbeitung bestehender und der Entwicklung neuer Standards mit. Im Zuge der Arbeit an der eIDAS Verordnung liefert das Referat Sachbeiträge, basierend auf dem jahrelangen Erfahrungsschatz und der Beobachtung neuester Entwicklungen in Deutschland. Schließlich ist die Bundesnetzagentur mit dem Vorsitz über die Arbeitsgemeinschaft anerkannter Bestätigungsstellen (AGAB) betraut und kann hier mitbestimmend auf die Arbeitsabläufe der mit der Konformitätsbewertung betrauten Stellen einwirken.

III Politische und wissenschaftliche Begleitung

A Beirat

Der Beirat bei der Bundesnetzagentur ist ein Beratungsgremium mit gesetzlich definierten Aufgaben und Rechten. Er setzt sich aus 16 Mitgliedern des Deutschen Bundestages und 16 Vertretern oder Vertreterinnen des Bundesrates zusammen. Die Ländervertreter müssen Mitglied einer Landesregierung sein oder diese politisch vertreten. Die Mitglieder des Beirates werden jeweils auf Vorschlag des Deutschen Bundestages bzw. des Bundesrates von der Bundesregierung berufen.

Das aktuelle Verzeichnis der Mitglieder und ihrer Stellvertreter ist auf der Internetseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht.

Der Beirat wählt aus seiner Mitte ein vorsitzendes und ein stellvertretendes vorsitzendes Mitglied für die Dauer von zwei Jahren. Am 31. März 2014 wurde Dr. Joachim Pfeiffer, Mitglied des Deutschen Bundestages (CDU), zum neuen Vorsitzenden des Beirates gewählt. Er löste Matthias Machnig, Minister für Wirtschaft, Arbeit und Technologie des Freistaates Thüringen, als Vorsitzenden ab. Zum Stellvertreter wurde Olaf Lies, Minister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr des Landes Niedersachsen, gewählt. In der Sitzung am 16. März 2015 fand nach Koalitionsabsprache ein Wechsel im Vorsitz statt. Zum neuen Vorsitzenden des Beirates wurde Klaus Barthel, Mitglied des Deutschen Bundestages (SPD), gewählt.

Zur Umsetzung der Regulierungsziele und zur Sicherstellung des Universaldienstes ist der Beirat berechtigt, bei der Bundesnetzagentur Auskünfte und Stellungnahmen einzuholen sowie Maßnahmen zu beantragen. Außerdem berät er die Bundesnetzagentur bei der Erstellung ihres Vorhabenplanes. Die Bundesnetzagentur informiert den Beirat regelmäßig über ihre aktuellen Aufgaben und Entscheidungen.

Der Beirat hat im Berichtszeitraum elf Mal getagt. Er hat sich im Bereich der Telekommunikation insbesondere mit den folgenden Themen befasst:

- Frequenzvergabeverfahren "Projekt 2016",
- flächendeckender Ausbau der leitungsgebundenen und mobilen Breitbandnetze sowie
- Verbraucherschutz, insbesondere Anbieterwechsel und die Umstellung des Telefonnetzes auf All-IP.

Einen besonderen Schwerpunkt bildete auch in diesem Berichtszeitraum die regulatorische Umsetzung der Breitbandstrategie der Bundesregierung. Der Beirat führte eine Expertenanhörung durch, um sich zum Antrag der Deutschen Telekom AG auf Einsatz der Vectoring-Technologie im Nahbereich der Hauptverteiler eine Meinung bilden zu können.

B Wissenschaftlicher Arbeitskreis für Regulierungsfragen

Die Bundesnetzagentur wird regelmäßig durch den "Wissenschaftlichen Arbeitskreis für Regulierungsfragen" (WAR) beraten (§ 125 TKG). Der Arbeitskreis tagt jährlich sechsmal unter Teilnahme des Präsidiums, der Abteilungsleiter, Beschlusskammervorsitzenden sowie von Vertretern des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi).

Der Arbeitskreis ist interdisziplinär zusammengesetzt und die Mitglieder werden vom Präsidenten der Behörde berufen. Sie unterstützen die Bundesnetzagentur durch ihre herausragenden rechtlichen, volkswirtschaftlichen, sozialpolitischen, betriebswirtschaftlichen und technologischen Erfahrungen und Kompetenzen in Fragen allgemeiner regulierungspolitischer Bedeutung und bei der Entscheidungsfindung der Behörde.

Ein Verzeichnis der Mitglieder ist im Anhang aufgeführt.

Der WAR befasst sich mit Fragen grundlegender Bedeutung, die sich aus der laufenden Arbeit der Bundesnetzagentur ergeben. Zudem unterstützen die Mitglieder die Verwaltung in Einzelfragen. Durch das mittlerweile per Gesetz erweiterte Themenfeld treffen sich die Wissenschaftler der jeweiligen Sparten in teils unterschiedlicher Zusammensetzung außerhalb der festgelegten Sitzungstermine, um z. B. Studien bzw. Stellungnahmen zu erarbeiten, die auch teilweise im Internet veröffentlicht sind. Außerdem werden die Leitlinien für die Regulierungspolitik in regelmäßigen Abständen überarbeitet und neu fortgeschrieben.

Im Berichtszeitraum hat der WAR u. a. folgende Themen aus dem Telekommunikationsbereich in seinen Sitzungen behandelt:

- EU-Verordnung "Single Digital Market",
- die Rolle der Bundesnetzagentur und ihre Verfahrenspraxis bei Beihilfemaßnahmen mit Bezug zum Breitbandausbau,
- Europäischer TK-Binnenmarkt und gegenwärtiger Stand des "Connected-continent"-Vorschlages,
- Rahmenregelung der Bundesregierung zur Unterstützung des Aufbaus einer flächendeckenden Next Generation Access (NGA) – Breitbandversorgung" des BMVI,
- Transparenz-Verordnung im Telekommunikationsbereich,
- Fortentwicklung des Regulierungsverbundes in Europa,
- Vectoring und Zugangsregulierung,
- Entwicklungen im Bereich der Netzneutralität,

- Frequenzzuordnung im Spannungsfeld von LTE und DVB-T,
- Nummerierungsfragen bei Machine-to-Machine(M2M)-Diensten,
- Regulatorische Fragen von Datenmärkten und Internetplattformen sowie
- Auswirkungen der Digitalisierung und Herausforderungen für Wettbewerbspolitik und Regulierung.

C Forschungsprojekte

Die Bundesnetzagentur benötigt bei der Erfüllung ihrer Aufgaben fortlaufend wissenschaftliche Unterstützung. Dies betrifft insbesondere die regelmäßige Begutachtung der volkswirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen, rechtlichen und technologischen Entwicklungen der Telekommunikation, des Postwesens, der leitungsgebundenen Energieversorgung und der Eisenbahnen. Diese Funktion wird durch die WIK GmbH wahrgenommen und gründet sich auf § 125 Abs. 2 TKG, § 44 PostG sowie § 64 Abs. 2 EnWG. Hierzu erhält das Institut Zuwendungen, mit denen es das jährliche Forschungsprogramm mit Projekten aus dem Bereich der Grundlagenforschung bestreitet. Das WIK unterbreitet Projektvorschläge, aus denen die Bundesnetzagentur für sie passende Projekte auswählt. Darüber hinaus werden vom WIK Forschungsprojekte und Untersuchungen im Rahmen von Auftragsarbeiten durchgeführt. Im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Arbeit stehen regulierungs- und ordnungspolitische Fragestellungen in den Bereichen Telekommunikation, Post, Energie und Bahn.

Das WIK mit Sitz in Bad Honnef wurde als "Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste" im Jahr 1982 durch das damalige Postministerium gegründet. Es befasste sich schwerpunktmäßig mit der wissenschaftlichen Begleitung der Deutschen Bundespost. Mitte der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts öffnete sich das Institut – nicht zuletzt aufgrund der Privatisierung der Deutschen Bundespost – der Auftragsforschung für nationale und internationale Auftraggeber.

Entsprechend der zunehmenden Bedeutung von Drittaufträgen wurde Anfang 2001 die WIK-Consult GmbH gegründet. Die WIK-Consult GmbH übernimmt seither die Auftragsforschung, die auf diese Weise von den gemeinnützigen Aktivitäten des Instituts separiert werden. Auftraggeber der WIK-Consult GmbH sind neben der Bundesnetzagentur weitere öffentliche Institutionen, wie beispielsweise das BMWi, das europäische Parlament, die EU-Kommission, ausländische Regulierungsbehörden und andere ausländische Institutionen sowie private Unternehmen im In- und Ausland.

Die wissenschaftlichen Betätigungsfelder der beiden Gesellschaften erweiterten sich im Laufe der Jahre – ausgehend von den Bereichen Telekommunikation und Post – um die Bereiche Energie, Verkehr und Wasser. In diesem Zusammenhang erfolgte im Jahr 2005 eine Umfirmierung in "Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste".

Im Berichtszeitraum hat das WIK für den Telekommunikationsbereich die folgenden Forschungsprojekte abgeschlossen:

Die Marktentwicklung für Cloud-Dienste – Mögliche Anforderungen an die Netzinfrastruktur

Die Studie gelangt zu dem Ergebnis, dass die derzeit im Markt vorhandenen Cloud-Dienste und Angebote außerordentlich vielfältig sind; ein Ende der Entwicklungsdynamik sei zum Zeitpunkt der Beendigung der Studie nicht absehbar. Cloud Computing umfasst weitaus mehr Dienste als nur die im Fokus der Medien stehende Speicherung von Daten oder der Bezug von Rechenleistung. Die im Rahmen der Studie analysierten Geschäftsmodelle zeigen, dass viele Anbieter derzeit mit den unterschiedlichsten Diensteangeboten im Markt experimentieren und es der künftigen Marktdynamik überlassen bleibt, welche sich hiervon nachhaltig etablieren werden.

Zu den weiteren Erkenntnissen der Studie gehört, dass der aus Clouddiensten resultierende IP-basierte Verkehr kaum sinnhaft vom bisherigen Internetverkehr abgegrenzt werden kann. Die seitens WIK befragten Anbieter verdeutlichten, dass auch klassische Dienste, wie z. B. Telefonie, E-Mail oder Instant Messaging immer häufiger auf der Basis von Cloud-Technologien oder entsprechenden Diensteplattformen erbracht werden. Der größte Teil des Internetverkehrs wird hierbei von Rechenzentren ausgesendet und auch dort terminiert. Cisco geht in seinen Prognosen davon aus, dass die jährlichen Wachstumsraten des Internet Traffics durch Rechenzentren weltweit bis zum Jahr 2016 durchschnittlich 44 % betragen werden und auch weiter exponentiell wachsen werden.

Die im Rahmen der Untersuchung befragten Experten gehen davon aus, dass Cloud Dienste hierfür einen treibenden Faktor darstellen. Da jedoch viele hochbitratige Anwendungen – sowohl relativ als auch absolut – auch künftig den größten Anteil des Internetverkehrs ausmachen und dabei über Cloudplattformen abgewickelt werden, gilt einmal mehr, dass eine Abgrenzung von Cloud-generiertem Verkehr über die Ebene der Anwendungen nur sehr schwer möglich ist.

Bestimmungsgründe der FTTP-Nachfrage

Im Rahmen dieser Studie wurde die Frage adressiert, inwieweit nachfragegetriebene Einflussfaktoren den FTTP-Ausbau (FTTH und FTTB) beeinflussen. Vor diesem Hintergrund wurde untersucht, welche Einflussfaktoren in den betrachteten Ländern die Ausbauaktivitäten maßgeblich vorangetrieben haben.

Neben der Zahlungsbereitschaft und dem relativen Verhältnis zu DSL- und Kabelnetzanschlüssen wurden die Qualität des FTTP-Netzes, die zeitliche Entwicklung auf dem Markt, die genutzten Dienste und Anwendungen sowie das Ausmaß der staatlichen Eingriffe in den Markt als mögliche Determinanten für die Adaption von FTTP-Anschlüssen untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass allen identifizierten Einflussgrößen eine mögliche Wirkung auf die FTTP-Adaption unterstellt werden kann. Allerdings ist davon auszugehen, dass das Ausmaß des Einflusses in verschiedenen Ländern variiert und je nach Land eher angebotsseitigen oder nachfrageseitigen Faktoren eine vorrangige Bedeutung zukommt.

Es wurden fünf Länderfallstudien durchgeführt, um die Wirkung der sechs Determinanten in den nationalen Märkten zu analysieren. In zwei Ländern sind die Fortschritte beim Ausbau eher durch angebotsseitige Faktoren zu erklären:

- Die sehr positive Entwicklung des FTTP-Marktes in Südkorea wird auf den frühen Ausbau und den starken staatlichen Interventionsgrad zurückgeführt.

- Auch in Schweden kann die erfolgreiche Entwicklung durch den sehr frühen Start der Ausbauprogramme in Kombination mit einem relativ hohen Ausmaß an staatlichen Eingriffen erklärt werden.

Die eher unterdurchschnittlichen Fortschritte der Ausbauaktivitäten in zwei europäischen Staaten werden ebenfalls auf angebotsseitige Determinanten zurückgeführt:

- In den Niederlanden wird die leicht unter dem europäischen Mittel liegende Marktentwicklung vor allem dadurch begründet, dass ein starker intermodaler Wettbewerb durch andere konkurrierende Breitbandlösungen vorherrscht und Kabelnetztechnologien fast ubiquitär verfügbar sind.

- Die unterdurchschnittliche Entwicklung in Großbritannien wird dadurch erklärt, dass der FTTP-Ausbau dort erst spät und sehr fragmentarisch stattgefunden hat und gleichzeitig ein starker intermodaler Wettbewerb durch andere Breitbandtechnologien vorliegt.

Dagegen wird die positive Marktentwicklung in den USA durch nachfrageseitige Einflussgrößen begründet. Spezifische Marktgegebenheiten wie die hohe Nachfrage nach TV-und videobasierten Diensten und eine hohe Zahlungsbereitschaft für schnelle Internetanschlüsse sind für die dortigen Fortschritte beim FTTP-Ausbau verantwortlich.

Entwicklung dynamischer Marktszenarien und Wettbewerbskonstellationen zwischen Glasfasernetzen, Kupfernetzen und Kabelnetzen in Deutschland

Im Rahmen dieser Studie wird der Plattformwettbewerb zwischen einem Telco-Anbieter und einem Kabelnetzbetreiber betrachtet. Hierbei wird ermittelt, welche Technologie aus Sicht eines Telco-Anbieters die aus betriebswirtschaftlicher Perspektive vorzugswürdigste ist und wie sich die Gewinne der Anbieter für die jeweiligen Regionen darstellen. De facto wird ein zweistufiges Hotelling-Modell zugrunde gelegt; mit Hilfe eines solchen Modells ist es möglich, ein Duopol spieltheoretisch zu modellieren. Auf der ersten Stufe entscheidet das Telco-Unternehmen über die Wahl der Netzinfrastruktur. Dabei werden drei Alternativen als betriebswirtschaftlich relevant betrachtet: VDSL2, VDSL2 (vectored) und FTTH (GPON). Aus der Wahl der Technologie resultieren spezifische Fixkosten sowie variable Kosten je Anschluss. Kabelnetzbetreiber haben in Deutschland ihr Netz weitgehend auf DOCSIS 3.0 aufgerüstet, so dass davon ausgegangen wird, dass dies die Netzinfrastruktur des Kabelnetzbetreibers ist. Auf der zweiten Stufe stehen die beiden Plattformen im Preiswettbewerb. In Abhängigkeit von der Präferenz der Endkunden für die jeweilige Anschlussart, der Stammkundschaft und der Wettbewerbsintensität ergeben sich Nash-Gleichgewichtspreise, die sowohl die Nachfrage nach der jeweiligen Anschlussart als auch den Gewinn der beiden Unternehmen (Plattformen) bestimmen. Im Endergebnis, d. h. in einem teilspielperfekten Gleichgewicht, wählt diesbezüglich das Telco-Unternehmen die gewinnmaximierende Netzinfrastruktur.

In der Analyse werden zwölf für Deutschland spezifische Cluster betrachtet, in denen ein Kabelnetzbetreiber gegenwärtig Breitbandanschlüsse anbietet. Dies sind Regionen mit ähnlichen Strukturparametern mit Blick auf die Teilnehmerdichte. Für diese zwölf Cluster wurden mittels eines analytischen WIK-Next Generation Access (NGA)-Modells die Kosten (Fixkosten und variable Kosten für einen Breitbandanschluss) für die vier verschiedenen Netzstrukturen ermittelt. Diese Kostenstrukturen zugrunde legend werden die Modellrechnungen für alle zwölf Cluster vorgenommen. Die Szenario-Rechnungen variieren aufgrund unterschiedlicher Werte, die für die Nachfrageparameter angenommen werden.

Die jeweiligen Szenario-Rechnungen offenbaren, welche Netzinfrastruktur des Telco-Unternehmens die Gewinnmaximierende ist. Neben der eruierten Kostenstruktur ist für das Ergebnis entscheidend, wie hoch und unterschiedlich die Zahlungsbereitschaft für die unterschiedlichen Breitbandanschlussarten ist. Allerdings zeigt sich, dass schon bei einer marginal geringeren Zahlungsbereitschaft für VDSL2 im Vergleich zu VDSL2 (vectored), dass VDSL2 (vectored) die bessere Technologie aus Sicht des Telco ist. Dies ist darin begründet, dass die Kosten sich geringfügig voneinander unterscheiden. Hingegen muss die Zahlungsbereitschaft für FTTH (GPON) gegenüber VDSL2(vectored) schon merklich höher sein, damit FTTH (GPON) die betriebswirtschaftlich beste Variante aus Sicht des Telco ist. Im Referenzszenario ist FTTH (GPON) nur in Cluster 1 die beste Technologie. Allerdings zeigt ein Szenario (Szenario 6 von 7) auch eine Konstellation, in der FTTH (GPON) in allen zwölf Clustern den Gewinn des Telco in Wettbewerb mit dem Kabelnetzbetreiber ma-

ximiert. Sofern Endkunden mittel- oder langfristig eine derartige Wertigkeit der Anschlussarten beimessen, ist es aus Sicht des Telco unternehmerisch geboten, in den dichtbesiedelten Gebieten in Glasfaser bis zum Gebäude zu investieren.

Neben der Höhe der Zahlungsbereitschaft hat die Wettbewerbsintensität einen entscheidenden Einfluss auf die Gewinnsituation der Netzbetreiber. Bei hoher Wettbewerbsintensität und geringer Anzahl an Stammkunden ist es durchaus möglich, dass beide Unternehmen in nahezu allen Clustern Verluste haben. Sofern die relevanten Fixkosten für einen Kabelnetzbetreiber aufgrund von Firmenübernahmen weitaus geringer sind als im Greenfield-Ansatz berechnet, ist es jedoch denkbar, dass der Kabelnetzbetreiber unter diesen Bedingungen keine Verluste hinnehmen muss.

Kostensenkungspotenziale für Glasfaseranschlussnetze durch Mitverlegung mit Stromnetzen

Die Studie befasst sich mit der Frage, um wieviel sich der entsprechende Investitionsbedarf für die Errichtung eines flächendeckenden Glasfasernetzes in Deutschland verringert, wenn eine Mitverlegung von Strom- und Glasfaserleitungen möglich ist.

Unter Berücksichtigung der Kostenteilungsregeln des Leitfadens zur Mitverlegung der Bundesnetzagentur[61] und im Abgleich mit anderen marktüblichen Regeln zur Kostenteilung sind die Kostensenkungspotenziale in den verschiedenen Netzabschnitten eines NGA-Telekommunikationsnetzes abgeschätzt worden. Die Rechnung erfolgte differenziert nach 20 Clustern, die in absteigender Teilnehmerdichte jeweils ca. 5 % der deutschen Teilnehmer beinhalten. Hierbei werden große Unterschiede hinsichtlich der Bevölkerungsdichte deutlich. So entfallen 80 % der Teilnehmer auf ein Drittel der Fläche Deutschlands, während die letzten 5 % Teilnehmer ebenfalls ein Drittel der Gesamtfläche einnehmen.

Im Rahmen der Studie werden unterschiedliche Annahmen getroffen. Im Hinblick auf die Kostenteilung zwischen dem TK-Unternehmen und dem Energieversorger geht die Studie von den im Rahmen des Bundesnetzagentur-Leitfadens formulierten Prinzipien aus. Die direkt einem Unternehmen zuordenbaren Tiefbaukosten sind von diesem Unternehmen zu tragen. Nicht direkt zuordenbare Kosten wie Grabungskosten sind mit sachgerechten Kostenschlüsselungsmaßstäben abzuleiten. Diese Schlüssel sind aus den Kostenverhältnissen zu bilden, die sich jeweils bei separater Errichtung ergeben würden. Die Investitions- und Kostenrechnung erfolgte anhand des WIK-NGA-Modells. Es handelt sich hierbei um ein Bottom-Up-Kostenmodell für das Anschlussnetz. Investitionen werden zu Wiederbeschaffungskosten bewertet, indirekte Investitionen, Betriebskosten und Gemeinkosten per Aufschlagsfaktor berücksichtigt. Das Modell wird für die zukunftssicherste Architektur FTTH/P2P angewendet. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass alle Gebäude angeschlossen werden. Um Aussagen in Bezug auf die Profitabilität machen zu können, müssen ferner Annahmen über das Nachfrageverhalten bzw. die Zahlungsbereitschaft (Penetration 70 %, ARPU 38 Euro) getroffen werden.

---

[61] Bundesnetzagentur, "Leitfaden für Unternehmen in eigener Zuständigkeit zur Berücksichtigung der Mitverlegung von Glasfaserkabeln oder Leerrohren für den Telekommunikationsbreitbandbetrieb im Rahmen notwendiger Verlegungen von Stromleitungen 2012", abrufbar unter: www.bundesnetzagentur.de ➔ Beschlusskammern ➔ Beschlusskammer 8 ➔ Leitfäden, fSV, Veröffentlichungen ➔ Energie-Leitfaden_2012

Im Wesentlichen gelangt die Studie zu den folgenden Resultaten:

- Die Transformation der Kosten ergibt eine effektive Reduktion der Tiefbauinvestition pro Meter von ca. 30 %.
- Insgesamt lassen sich die Gesamtinvestitionen je Kunde durch die Mitverlegung um mehr als 20 % reduzieren.
- Darüber hinaus lassen sich ähnliche Kosteneinsparpotenziale auf Seiten der Energieversorgungsunternehmen, die diese Mitverlegung betreiben, realisieren.
- Aufgrund der reduzierten Tiefbaukosten verringern sich die Gesamtinvestitionen für ein flächendeckendes Glasfasernetz in Deutschland bei vollständiger Mitverlegung – unter den getroffenen Annahmen – von 73 Mrd. auf 56 Mrd. Euro.
- Unter der Annahme einer 70-prozentigen Penetration bewegen sich die monatlichen Kosten je Kunde je nach Teilnehmerdichte in einem Intervall von ca. 30 Euro bis 60 Euro.
- Mitverlegung verringert die Kosten im Durchschnitt um 7 Euro pro Monat.
- Wird der ARPU auf 38 Euro und die Penetrationsrate auf 70 % fixiert, kann sich die profitable Reichweite deutlich von 7 auf 15 Cluster mehr als verdoppeln.
- Der Bedarf an Investitionszuschüssen für eine profitable Flächendeckung nimmt in nicht unbeträchtlichem Ausmaß ab.

Stellenwert und Marktperspektiven öffentlicher sowie privater WLAN-Funknetze im Kontext steigender Nachfrage nach (nomadischer/mobiler) hochbitratiger Datenübertragung

Der Schwerpunkt dieser Studie liegt auf der Analyse des Marktes für die öffentlich angebotenen WLAN-Zugänge (PWLAN – Public Wireless Local Area Network) für eine nomadische und mobile Nutzung mit dem Ziel, möglichst fundierte und valide Aussagen über die weitere Entwicklung dieser vielfältigen Angebotslandschaft zu treffen. Hierzu wurden insbesondere die Wertschöpfungskette für PWLAN-Angebote analysiert und typische Betriebs- und Geschäftsmodelle skizziert sowie mit Beispielen untermauert. Weiterhin wurden aus Nutzersicht die Motivation zur Nutzung von PWLAN-Zugängen dargestellt. Schließlich wurde aus Sicht der Mobilfunknetzbetreiber die Frage des Verhältnisses zum Mobilfunknetz diskutiert.

Die Studie gelangt zu dem Ergebnis, dass WLAN-Funknetze im städtischen Raum heutzutage ubiquitär anzutreffen sind. Sie haben während der letzten Jahre einen zentralen Stellenwert für den Zugang zu Breitbandnetzen erlangt und transportieren mittlerweile den überwiegenden Teil des von Smartphones und Tablet-PCs generierten Datenverkehrs. Der Großteil der WLAN-Nutzung mit mobilen smarten Endgeräten findet in privaten WLANs zuhause und in Firmennetzen statt. Die geschäftlichen und privaten Nutzer treiben jedoch verstärkt auch die Nachfrage nach öffentlichen WLAN-Zugängen voran. Zum Zeitpunkt der Fertigstellung der Studie war von über 50 Mio. WLANs, davon rund eine halbe Mio. öffentliche WLAN-Zugänge, in Deutschland auszugehen.

Die PWLAN-Anbieterlandschaft stellt sich derzeit als eine große Vielfalt diverser Betriebs- und Geschäftsmodelle dar. Das Spektrum reicht von nichtkommerziellen und kommerziellen Communities sowie professionellen PWLAN-Service-Providern über Unternehmen jedweder Branchen, die ihren Kunden PWLAN als kostenlosen Extraservice anbieten bis hin zu Dienstleistern für werbefinanzierte PWLANs. Diese Vielfalt scheint auch zukünftig fortzubestehen. Insgesamt ist jedoch eine Schwerpunktverlagerung in Richtung Community- und indirekt finanzierter, also für den Nutzer kostenloser PWLAN-Betriebsmodelle zu erkennen.

Angesichts des mittelfristig rasant wachsenden mobilen Datenverkehrs zeigt sich die Komplementarität von privaten WLANs, PWLANs und den Mobilfunknetzen. Die Mobilfunknetze können das derzeit durch Smartphones und Tablet-PCs induzierte Datenverkehrswachstum nicht allein bewältigen und ihre Betreiber müssten ihre ohnehin vorgesehenen Milliardeninvestitionen in neue LTE-Netze noch deutlich erhöhen. Wesentlich günstiger ist es für die Telkos daher, das Angebot an PWLANs zu erhöhen und ihren Kunden eine automatische und sichere Nutzung der bereits vorhandenen Hotspot-Landschaft zu ermöglichen.

IP-Netzzusammenschaltung bei NGN-basierten Sprachdiensten und die Migration zu All-IP: Ein internationaler Vergleich

In einer Reihe von Ländern der Welt gibt es bereits umfangreiche Aktivitäten, die die Zusammenschaltung der Sprachdienstleistungen von NGN-basierten Netzbetreibern auf IP-Basis zum Gegenstand haben (IP-Interconnection, IP-IC). Die vorliegende Studie enthält eine vertiefte Analyse dieser Entwicklungen in Dänemark, Italien, Kanada, Neuseeland, Norwegen und den USA. Anknüpfend an einen Überblick über die technologischen Grundlagen werden in den sechs Fallstudien jeweils einheitliche thematische Schwerpunkte adressiert:

1. gegenwärtiges Ausmaß und Bedeutung von VoIP im Endkundenmarkt,

2. bisherige Aktivitäten sowohl auf der Regulierungsseite als auch der Seite des (bzw. in Nordamerika der) Incumbents mit Blick auf IP-IC; der Fokus liegt hierbei u. a. auf technischen Festlegungen, Preisen sowie Prinzipien und Instrumenten für die Gestaltung des Migrationsprozesses von der TDM[62]- zur IP-basierten Zusammenschaltung,

3. bisherige Diskussionen und Festlegungen zur vollständigen "Abschaltung" des PSTN[63].

Zwischen den betrachteten Ländern gibt es mehr oder weniger große Unterschiede. Verpflichtende regulatorische Vorgaben für IP-IC sind in Dänemark und Italien bereits ausformuliert. In Norwegen gibt es bisher keine verpflichtenden Vorgaben. In Kanada und Neuseeland liegt der regulatorische Fokus auf der Setzung von Rahmenvorgaben und das Primat kommt konkreten Verhandlungen der Länder untereinander zu. In den USA ist die (regulatorische und marktliche) Diskussion um IP-IC untrennbar mit dem Thema "Abschaltung des PSTN" verbunden.

---

[62] TDM steht für Time Division Multiplex; TDM ordnet dem einzelnen Sprachkanal während der Übertragung einen Platz in einem starren Zeitraster zu. Die paketvermittelte Übertragung ist hingegen bzgl. des Zeitrasters flexibel und weniger deterministisch.

[63] Public Switched Telephone Network. Hier synonym verwendet für "alte" Kommunikationstechnologien (Analog/ISDN).

Konkrete zeitliche Vorgaben für die Aushandlung bzw. Umsetzung von IP-IC Abkommen gibt es in Kanada und Italien. Hinsichtlich der Vorgaben für die TDM-IP-Wandlung gilt, dass es in keinem der betrachteten Länder ein Analogon zum in Deutschland implementierten "technologiekonformen Routing" gibt.

Die spezifizierte Anzahl der IP-IC Zusammenschaltungspunkte (Pols) ist sehr viel kleiner als in der traditionellen TDM-Welt; sie beträgt zum Beispiel in Dänemark sechs, in Italien 32 und in Norwegen absehbar maximal zwei.

Konkrete Festlegungen von regulierten IC-Preisen gibt es nur für die Länder Dänemark, Italien und Norwegen; in Italien und Norwegen sind explizit zeitliche Gleitpfade für die Migration von TDM- auf IP-IC definiert.

Netzbetreiber in Dänemark, Norwegen und in den USA haben bereits konkrete Pläne und Zeitziele mit Blick auf die "vollständige Migration zu All-IP" vorgelegt. In Italien, Kanada und Neuseeland findet zwar eine Netzmigration zu NGN und IP im Markt statt, es ist jedoch bisher keine prominente öffentliche Befassung mit dem Thema "Abschaltung des PSTN" erkennbar.

Implikationen der Internationalisierung von Telekommunikationsnetzen und Diensten für die Nummernverwaltung

Die Verfügbarkeit von adäquaten Nummernressourcen ist eine entscheidende Voraussetzung für die Weiterentwicklung und das Wachstum von Telekommunikationsmärkten und -diensten. Neue Geschäftsmodelle, wie Machine-to-Machine (M2M) und VoIP, verändern die Nachfrage nach Nummern. Der veränderte Nummernbedarf stellt Regulierungsbehörden weltweit vor neue Herausforderungen im Bereich der Nummerierung, insbesondere bei den E.164- und E.212-Nummern.

E.164 ist nach der Empfehlung E.164 der ITU der am meisten benutzte Adressierungsstandard für Rufnummern von öffentlichen Kommunikationsnetzen. In E.164 ist festgelegt, aus welchen Bestandteilen eine Telefonnummer besteht und wie viele Stellen sie enthalten darf. Dieses standardisierte Rufnummernschema bildet das Regelwerk für die internationalen Rufnummern.

E.212 ist gemäß der Empfehlung E.212 der ITU eine internationale Kennung für mobile Teilnehmer ("International Mobile Subscriber Identity", IMSI). E.212-Nummern werden für mobile drahtlose und drahtgebundene Dienste zur Adressierung von Teilnehmern benötigt und haben internationale Gültigkeit und Bedeutung.

Die vorliegende Studie zeigt, welche Implikationen diese Entwicklungen für die nationalen Nummernverwaltungen haben. In mehreren Ländern wird aufgrund der Entwicklungen neuer Geschäftsmodelle ein Engpass insbesondere bei den Mobile Network Codes (MNCs) von E.212-Nummern erwartet. Zudem wollen international aufgestellte M2M- und VoIP-Anbieter ihre Dienste gleichzeitig in mehreren Ländern anbieten. Insbesondere bei E.164-Nummern steht deshalb ein extraterritorialer Einsatz der Nummern im Vordergrund der Diskussionen. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, bieten sich für die Verwaltung von E.212- und E.164-Nummern verschiedene Handlungsmöglichkeiten an.

Um der Gefahr einer Nummernknappheit bei MNCs zu begegnen, ist eine technische Proxy-Lösung, wie sie die Niederlande derzeit eingeführt hat, ohne große regulatorische Anpassungen im Markt umsetzbar. Alternative Lösungen erfordern einen höheren Aufwand im Hinblick auf technische und regulatorische Anpassungen oder eine Harmonisierung auf internationaler Ebene.

E.164-Nummern sind, obwohl nicht explizit in den Empfehlungen der ITU erwähnt, für einen geographischen Einsatz ausgelegt. Nummernpläne und Zuteilungsregeln erfüllen grundsätzlich die Bedürfnisse der nationalen Märkte, und die Gesetzgebungen von verschiedenen Ländern unterscheiden sich deutlich. Eine grundsätzliche Erlaubnis für die extraterritoriale Nutzung von E.164-Nummern geht mit erheblichen rechtlichen und technischen Hindernissen einher. Eine Anpassung bestehender Regelungen kann ausschließlich über einen weltweiten Konsens über die ITU erfolgen.

Stand und Perspektiven von LTE in Deutschland

Die Studie gelangt zu dem Ergebnis, dass sowohl Abdeckung als auch technische Leistungsfähigkeit des LTE-Netzes in Deutschland stetig zunehmen. Etwa 86,5 % der Bevölkerung können mit entsprechenden Endgeräten im LTE-Netz Daten mit bis zu 150 Mbit/s übertragen. Mit hohen Übertragungsgeschwindigkeiten, guter Abdeckung und erschwinglichen Preisen für Endgeräten wäre zu erwarten, dass sich die Anzahl der Haushalte erhöht, die keinen festnetzgebundenen Internetanschluss mehr nachfragen.

Recherchen und Experteninterviews für diese Studie belegen, dass es einen derart starken Substitutionseffekt in Deutschland nicht gibt. LTE wird von der überwiegenden Mehrheit der Verbraucher klar als komplementäres Angebot zu ihrem festnetzbasierten Internetanschluss (mobil) genutzt und nicht als Substitut. Dies hängt in erster Linie mit den tatsächlichen technischen Eigenschaften des LTE-Netzes und den Vertragsbedingungen zusammen. Bei letzteren fallen insbesondere die vergleichsweise geringen Datenvolumina ins Gewicht, die in den monatlichen Kosten zumeist enthalten sind.

Der Take-Up von LTE-Anschlüsse hat sich insofern kaum auf dem Markt für Teilnehmeranschlussleitungen (TAL) in Deutschland bemerkbar gemacht. So ist die Anzahl der vermieteten TAL in Deutschland in den vergangenen zwei Jahren zwar um 400.000 zurückgegangen. Die Gründe hierfür sind aber vielmehr in den deutlichen Marktanteilsverlusten der Netzbetreiber im Breitbandmarkt und in der Vermarktung von selbstverlegten FTTB/H-Anschlüssen durch die Wettbewerber zu sehen.

Auf Basis von LTE-Advanced werden heute von der Deutschen Telekom AG Übertragungsraten von 150 Mbit/s im Download angeboten. Dieser Wert ist aufgrund des "Shared Medium"-Charakters der LTE-Technologie nur theoretischer Natur. Aktuelle Netztests belegen, dass die in der Praxis erreichbaren Werte deutlich unter diesem theoretischen Wert liegen. Je nach Netzbetreiber werden zwischen 15 und 40 Mbit/s im Download realisiert.

Für die Unterschiede hinsichtlich der verfügbaren Bandbreiten sind verschiedene Faktoren verantwortlich. Zunächst entscheidet im "Shared Medium"-Prinzip die Anzahl der Nutzer in einer Funkzelle über die maximal pro Nutzer verfügbare Bandbreite. Beschränkt wird die Leistungsfähigkeit zudem durch die Anbindung des LTE-Masts. Zum Zeitpunkt der Fertigstellung der Studie bot einzig die Deutsche Telekom AG fast ausschließlich mit Glasfaser ausgebaute Standortanbindungen. Die anderen beiden Mobilfunknetzbetreiber realisieren die Anbindung ihrer Basisstationen fast ausschließlich über Richtfunklösungen, die in der Regel eine geringere Leistungsfähigkeit aufweisen. Telefónica und Vodafone verfolgen jedoch das Ziel, zukünftig verstärkt Richtfunkanbindungen durch glasfaserbasierte Lösungen zu ersetzen. Somit ist zu erwarten, dass sich die Qualität der Anbindung und damit die "Quality of Experience" (QoE) für den Verbraucher in Zukunft weiter positiv entwickeln wird.

Der Vergleich von festnetzbasierten Breitbandanschlüssen und stationären bzw. mobilen LTE-Anschlüssen offenbart, dass letztere mit Blick auf den Preis und die angebotenen Übertragungsraten durchaus mit den gängigen ADSL-Angeboten konkurrieren können. Sie beinhalten in der Regel jedoch deutlich geringere Übertragungsvolumen ist sehr kostenintensiv. Von daher sind LTE-Anschlüsse nur für eine kleine Gruppe von Internet-Nutzern als Substitut zu nutzen.

Sie stellen überwiegend vielmehr ein komplementäres (mobiles) Produkt zum festnetzbasierten Breitbandanschluss dar. Dies zeigt sich auch deutlich in der Nachfrage nach stationären LTE-Anschlüssen. Im Jahr 2012, als die Vermarktung von LTE startete, haben sich über 400.000 Nutzer für einen "LTE zu Hause"-Anschluss entschieden. Dies waren vornehmlich Haushalte aus Regionen, in denen bis dahin kein oder nur ein Breitbandanschluss mit einer sehr geringen Bandbreite zur Verfügung gestanden hat. In den folgenden zwei Jahren sind die Zuwächse bei den stationären LTE-Anschlüssen deutlich zurückgegangen. Mit Telefónica hat der erste Anbieter auf diese Entwicklung reagiert und die Vermarktung von "LTE zu Hause" Mitte 2014 eingestellt.

Insgesamt ist zu erwarten, dass mit steigender Abdeckung und Netzqualität bei gleichzeitig fallenden Preisen für Anschlüsse und Endgeräte die mobile Internet-Nutzung in Deutschland weiter zunehmen wird.

Marktorganisation und Marktrealität von Machine-to-Machine-Kommunikation mit Blick auf Industrie 4.0 und die Vergabe von IPv6-Nummern

Die vorliegende Studie basiert auf zahlreichen Experteninterviews aus unterschiedlichen Branchen sowie Desk Research. Die Analyse zeigt, dass es für die Migration von IPv4 zu IPv6, den Umgang mit (Ruf-)Nummernressourcen und die Regelung des Herausgaberechts für SIM-Karten derzeit keinen Handlungsbedarf gibt. Regulatorische Eingriffe zur Beschleunigung der Migration von IPv4 nach IPv6, wie etwa in asiatischen Ländern, kommen für Deutschland insbesondere aus ordnungspolitischen Gründen kaum in Betracht. Maßnahmen könnten in der Anpassung von Vergaberichtlinien öffentlicher Ausschreibungen für definitiv IPv6-fähige Hardware bestehen. Aufklärungsaktivitäten in entsprechenden Weiterbildungsmaßnahmen könnten über die Vorteile von IPv6 mit Blick auf die Zukunftsfähigkeit von M2M- sowie Industrie 4.0-Anwendungen erfolgen.

Die Erweiterung des Herausgaberechts von SIM-Karten wurde in den Gesprächen nicht als vordringliche Herausforderung für die M2M- und Industrie 4.0-Kommunikation identifiziert. Zentrale Handlungsfelder werden hingegen rund um die Marktpenetration von M2M- und Industrie 4.0-Anwendungen sowie deren Treiber und Hemmnisse gesehen.

Im Hinblick auf Referenzarchitekturen und Standardisierung stellt die Studie fest, dass die horizontale/vertikale Integration neuer Wertschöpfungsnetze die branchenübergreifende Implementierung von Standards – für die Referenzarchitekturen und Testumgebungen wichtig sind – erfordert. Zum Thema (IT-)Sicherheit/Security by Design gelangt die Studie zu dem Ergebnis, dass durch die exponentielle Erhöhung von Angriffspunkten und involvierten Akteuren neue integrierte Sicherheitsarchitekturen und Rollenkonzepte für die sichere und nutzerfreundliche Authentisierung notwendig werden. Die Rollenveränderung der Arbeit erfordert darüber hinaus sozio-technische Gestaltungskonzepte, Qualifizierungs- und Referenzmaßnahmen. Ferner sind die Entwicklung und branchenübergreifende Verbreitung kooperativer Geschäftsmodelle das zentrale Ziel aller Bemühungen rund um M2M sowie Industrie 4.0 und sollten mit gezielten Maßnahmen wie z. B. Zukunftswerkstätten unterstützt werden. Ausfallsichere und flächendeckende Breitbandnetze bilden eine zentrale technische Basis. Die Vergabe neuer Frequenzen aus der Digitalen Dividende (800/700 MHz)

tragen dazu bei, in der Fläche Engpässe zu reduzieren. Die Weiterentwicklung des bestehenden rechtlichen Rahmens muss mit Blick auf Haftungsfragen, Data Sharing, personenbezogene Daten oder Handlungsbeschränkungen innovationsfördernd (Musterverträge) fortentwickelt werden. Schließlich spielen rund um M2M und Industrie 4.0 alle Fragen der Ressourcenproduktivität eine zentrale Rolle. Experten sehen hierin einen entscheidenden Anreiz dafür, dass Unternehmen sich stärker M2M- bzw. Industrie 4.0-Themen zuwenden.

Anhang

Anhang 1: Grundzüge des europäischen und nationalen Rechts im Bereich TK

1. Europäisches Recht

Gemeinschaftsrechtliche Grundlage für die Regulierung der Telekommunikation stellt das Richtlinienpaket vom 7. März 2002 für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste dar. Es umfasst die Rahmenrichtlinie (2002/21/EG), die Zugangsrichtlinie (2002/19/EG), die Genehmigungsrichtlinie (2002/20/EG) sowie die Universaldienstrichtlinie (2002/22/EG). Das Richtlinienpaket wird durch die Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation vom 12. Juli 2013 (2002/58/EG) ergänzt. Die Rahmenrichtlinie, die Zugangsrichtlinie und die Genehmigungsrichtlinie wurden mit der Richtlinie 2009/140/EG vom 25. November 2009 („Better Regulation Directive“), die Universaldienstrichtlinie und die Datenschutzrichtlinie mit der Richtlinie 2009/136/EG vom 25. November 2009 („Citizens Rights Directive“) geändert. Der damit seit Ende 2009 novellierte EU-Rechtsrahmen wird unter anderem durch die Verordnung 1211/2009 zur Einrichtung des Gremiums Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK) vom 25. November 2009 ergänzt.

Im Einzelnen:

Die **Rahmenrichtlinie** beinhaltet den Rahmen für die Regulierung von Telekommunikationsdiensten und -netzen. Sie legt die Aufgaben der nationalen Regulierungsbehörden sowie eine Reihe von Verfahren fest, die die harmonisierte Anwendung des Rechtsrahmens gewährleisten soll. Hervorzuheben sind dabei insbesondere die komplexen Verfahrensvorgaben, die auf eine Harmonisierung der Marktregulierung abzielen (Art. 6 ff.). Hiermit korrelieren die Art. 14 bis 16, in denen ein Rahmen für das Marktanalyse- und Marktdefinitionsverfahren sowie die Bestimmung von Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht festgelegt werden. Die Rahmenrichtlinie enthält zudem Rahmenvorschriften für die Frequenzregulierung (Art. 8a ff.), Nummernvergabe (Art. 10) und Wegerechte (Art. 11 und 12) sowie Vorgaben zur Sicherheit, Integrität und Normung von Netzen und Diensten (Art. 13a ff.). Unter bestimmten Voraussetzungen ist die Kommission nach Art. 20 befugt, zur Sicherstellung der in Art. 8 genannten Ziele Empfehlungen oder Entscheidungen zu erlassen. Hierbei findet das sog. Komitologieverfahren Anwendung.

Die **Zugangsrichtlinie** regelt das Verhältnis zwischen Anbietern und Nachfragern auf den Vorleistungsmärkten für den Zugang zu elektronischen Kommunikationsnetzen und zugehörigen Einrichtungen. Ziel ist die Schaffung eines Rechtsrahmens für die Beziehungen zwischen Netzbetreibern untereinander und zu den Diensteanbietern. Dieser Rechtsrahmen soll einen nachhaltigen Wettbewerb und die Interoperabilität der elektronischen Kommunikationsdienste gewährleisten und die Interessen der Verbraucher fördern soll. In den Artikeln 9 bis 13a sind die wesentlichen Verpflichtungen geregelt, die die nationalen Regulierungsbehörden nach Maßgabe des Art. 8 (insbesondere Verhältnismäßigkeitsgrundsatz) den Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht auferlegen können (sog. Abhilfemaßnahmen: Transparenzverpflichtung, Gleichbehandlungsverpflichtung, Verpflichtung zur getrennten Buchführung, Zugangsverpflichtungen, Verpflichtung zur Preiskontrolle und Kostenrechnung, Funktionelle Trennung).

Ziel der **Genehmigungsrichtlinie** ist es, durch die Harmonisierung und Vereinfachung der Genehmigungsvorschriften und -bedingungen einen Binnenmarkt für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste zu errichten, damit deren Bereitstellung in der Gemeinschaft erleichtert wird. Dies soll insbesondere durch den Grundsatz der Allgemeingenehmigung für alle elektronischen Kommunikationsnetze und -dienste erreicht werden, bei der der Marktzugang keine individuelle Genehmigung voraussetzt, sondern nur noch eine Notifizierung der Tätigkeitsaufnahme erfordert. Darüber hinaus enthält die Genehmigungsrichtlinie Regelungen für die Nutzung von Funkfrequenzen und Nummern. Die Nutzung von Funkfrequenzen darf dabei, soweit möglich, nicht von der Erteilung individueller Nutzungsrechte abhängig gemacht werden. Sind Funkfrequenzen knapp, so muss deren Vergabe nach objektiven, transparenten, nichtdiskriminierenden und verhältnismäßigen Auswahlkriterien erfolgen (Art. 7 Abs. 3). Die Genehmigungsrichtlinie enthält schließlich einen Anhang, in dem die Bedingungen festgelegt werden, die maximal an Allgemeinbedingungen und an Rechte zur Nutzung von Funkfrequenzen oder Nummern geknüpft werden dürfen.

Die **Universaldienstrichtlinie** betrifft die Bereitstellung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste für Endnutzer. Sie zielt auf die Gewährleistung der Verfügbarkeit gemeinschaftsweiter hochwertiger, öffentlich zugänglicher Dienste durch wirksamen Wettbewerb und Angebotsvielfalt ab. Gleichzeitig werden die Fälle geregelt, in denen die Bedürfnisse der Endnutzer durch den Markt nicht ausreichend befriedigt werden können. Dementsprechend enthält die Richtlinie Regelungen zur Gewährleistung des Universaldienstes sowie zum Verbraucherschutz. Flankierend ist in Art. 17 vorgesehen, dass die nationalen Regulierungsbehörden unter bestimmten Voraussetzungen Betreibern mit beträchtlicher Marktmacht unter Beachtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes regulatorische Verpflichtungen auferlegen können. Im Bereich des Verbraucherschutzes enthält die Universaldienstrichtlinie in Art. 20 ff. Vorgaben zum Mindestinhalt von Verträgen, zur Transparenz und Veröffentlichung von Informationen und zur Dienstequalität. Weitere Vorgaben betreffen unter anderem die Gewährleistung der Gleichwertigkeit des Zugangs für behinderte Endnutzer, Notrufdienste, die Erleichterung des Anbieterwechsels sowie die Befugnis der nationalen Regulierungsbehörden, die Betreiber von Telekommunikationsnetzen unter bestimmten Voraussetzungen zu verpflichten, bestimmte Radio- und Fernsehrundfunkkanäle zu übertragen (sog. „must carry“-Verpflichtung).

Die **Datenschutzrichtlinie** dient der Harmonisierung der Vorschriften der Mitgliedstaaten, die erforderlich sind, um einen gleichwertigen Schutz der Grundrechte und Grundfreiheiten, insbesondere des Rechts auf Privatsphäre, in Bezug auf die Verarbeitung personenbezogener Daten im Bereich der elektronischen Kommunikation sowie den freien Verkehr dieser Daten und von elektronischen Kommunikationsgeräten und -diensten in der Gemeinschaft zu gewährleisten.

Im Bereich der Frequenzregulierung wurde durch die Entscheidung Nr. 676/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 ein Rechtsrahmen für die **Frequenzpolitik** in der Europäischen Gemeinschaft gesetzt. Sie zielt darauf ab, eine Koordinierung der politischen Ansätze und gegebenenfalls den Erlass harmonisierter technischer Umsetzungsmaßnahmen im Hinblick auf die Verfügbarkeit und die effiziente Nutzung des Funkfrequenzspektrums zu gewährleisten, die für die Verwirklichung und das Funktionieren des Binnenmarktes in den Bereichen Telekommunikation, Verkehr sowie Forschung und Entwicklung erforderlich sind.

Die **Verordnung 717/2007** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2007 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Gemeinschaft ergänzt und flankiert die Regeln, die der EU-Rechtsrahmen für die elektronische Kommunikation geschaffen hat, in Bezug auf das **gemeinschaftsweite**

Roaming. Mit der Roaming-Verordnung von 2007 wurde erstmals ein einheitlicher Eurotarif in den 27 Mitgliedsländern der EU festgelegt. Diese Verordnung wurde 2009 durch die **Verordnung 544/2009** ergänzt. Sie regelt die Roaming-Entgelte innerhalb der Europäischen Union und den Ländern, die sich der EU-Verordnung angeschlossen haben, für ankommende und abgehende Roaming-Gespräche im EU-Ausland, erstmalig nun auch für SMS-Nachrichten, die vom EU-Ausland in ein öffentliches Telekommunikationsnetz innerhalb der EU versandt werden und die Großhandelspreise für Datenverbindungen (Internet). Weiter vorgegeben sind detaillierte Hinweispflichten über die anzuwendenden Tarife und Entgelte. Neu ist auch ein sogenannter „Cut-off-Mechanismus" für das Daten-Roaming, bei dem der Kunde vorab einen Betrag oder ein Datenvolumen festlegen kann. Wird diese Grenze erreicht, wird das Daten-Roaming automatisch unterbrochen. Am 1. Juli 2012 ist die neue **Roaming-Verordnung III** ((EG) Nr. 531/2012) in Kraft getreten, die die Verbraucherrechte beim International Roaming noch weiter stärkt und die Preisobergrenzen für Roaminggespräche, Roaming-SMS und nun auch für das Datenroaming weiter absenkt.

Durch die **Verordnung 1211/2009** des Europäischen Parlamentes und Rates vom 25. November 2009 wurde das Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (**GEREK**) errichtet. Diese Maßnahme zielt darauf ab, im Bereich der Regulierung von Telekommunikationsnetzen und -diensten eine fortdauernde und verstärkte Zusammenarbeit und Koordinierung zwischen den nationalen Regulierungsbehörden zu erreichen, um den Binnenmarkt für elektronische Kommunikationsnetze- und dienste weiterzuentwickeln. Das GEREK ersetzt die bisherige „European Regulators Group (ERG)" und institutionalisiert damit die Zusammenarbeit zwischen den nationalen Regulierungsbehörden und der Kommission insbesondere bei der Wahrnehmung marktregulatorischer Aufgaben innerhalb des EU-Rechtsrahmens. Aufgabe des GEREK ist dabei insbesondere die Abgabe von Stellungnahmen zu Maßnahmenentwürfen der nationalen Regulierungsbehörden bezüglich der Marktdefinition, der Bestimmung von Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht und der Auferlegung von Abhilfemaßnahmen sowie die Beratung der Kommission bei Entwürfen von Empfehlungen in Bezug auf relevante Produkt- und Dienstmärkte oder bei Entwürfen von Entscheidungen und Empfehlungen zur Harmonisierung gemäß Art. 19 der Rahmenrichtlinie.

2. Nationales Recht

Der durch die „Better Regulation"-Richtlinie und die „Citizens Rights"-Richtlinie im Jahr 2009 novellierte EG-Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste ist im Berichtszeitraum durch das „**Gesetzes zur Änderung telekommunikationsrechtlicher Regelungen**" vom 3. Mai 2012 umgesetzt worden.

Entsprechend der Genehmigungsrichtlinie setzt das Telekommunikationsgesetz für die Erbringung gewerblicher öffentlicher Telekommunikationsdienstleistungen und den Betrieb gewerblicher öffentlicher Telekommunikationsnetze keine vorherige individuelle Erlaubnis (Lizenz), sondern nur eine Meldung des Anbieters bzw. Betreibers bei der Bundesnetzagentur voraus (§ 6 TKG).

Ein Kernbereich des TKG ist die **Marktregulierung** (Teil 2 des Gesetzes). Diese setzt voraus, dass die betroffenen Märkte durch Marktzutrittsschranken gekennzeichnet sind, längerfristig nicht zu wirksamem Wettbewerb tendieren und auf denen die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts allein nicht ausreicht, um dem betreffenden Marktversagen entgegenzuwirken. Entscheidungen im Bereich der Marktregulierung werden von den Beschlusskammern getroffen. Der Marktregulierung haben eine Marktdefinition und eine Marktanalyse der Präsidentenkammer voranzugehen, die der Festlegung der relevanten Märkte sowie der Feststellung beträchtlicher Marktmacht auf diesen Märkten dienen. Bei der Durchführung der Marktdefinition und -analyseverfahren hat die Bundesnetzagentur den interessierten Kreisen, den Regulierungsbehörden

der anderen Mitgliedstaaten sowie der Europäischen Kommission die Möglichkeit zur Stellungnahme zu geben (Konsultations- und Konsolidierungsverfahren). Etwaigen Stellungnahmen der Kommission oder der nationalen Regulierungsbehörden hat die Bundesnetzagentur weitestgehend Rechnung zu tragen. Der Europäischen Kommission steht bezüglich einer von der Märkte-Empfehlung der Kommission abweichenden Festlegung eines relevanten Marktes sowie der Feststellung bestehender bzw. fehlender Marktmacht ein Vetorecht zu.

Die Rechtsfolgen der Feststellung des Bestehens oder Nichtbestehens beträchtlicher Marktmacht auf den jeweiligen Telekommunikationsmärkten ergeben sich nicht mehr – wie vormals nach dem TKG 1996 – direkt aus dem Gesetz, sondern bedürfen einer vorherigen Festlegung der Beschlusskammer durch eine Regulierungsverfügung. Mit dieser können nach pflichtgemäßem Ermessen folgende Verpflichtungen festgelegt werden:

- Diskriminierungsverbot (§ 19)
- Transparenzverpflichtung (§ 20)
- Zugangsverpflichtungen (§ 21)
- Getrennte Rechnungsführung (§ 24)
- Entgeltregulierung für Zugangsleistungen (§ 30)
- Entgeltregulierung für Endnutzerleistungen (§ 39)
- Betreiberauswahl und/oder -vorauswahl (§ 40)
- Angebot von Mietleitungen (§ 41)

Die Vorschriften über die Zugangsregulierung enthalten einen nicht abschließenden Katalog von Zugangsvarianten. Neben der Zusammenschaltung und anderen Zugangsmöglichkeiten – wie z. B. dem Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung – ist hierin auch die Möglichkeit vorgesehen, Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht zum entbündelten Breitbandzugang zu verpflichten. Erlegt die Bundesnetzagentur einem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht eine Zugangsverpflichtung auf, so soll sie das Unternehmen grundsätzlich auch dazu verpflichten, innerhalb von drei Monaten ein Standardangebot für die Zugangsleistung zu veröffentlichen.

Im Rahmen der Entgeltregulierung hat die Bundesnetzagentur darauf zu achten, dass Entgeltregulierungsmaßnahmen in ihrer Gesamtheit aufeinander abgestimmt sind (Konsistenzgebot). Der Hauptanwendungsbereich der Entgeltregulierung liegt dabei im Bereich der Zugangsleistungen, wobei Zugangs- und Entgeltanordnung einheitlich ergehen können. Unterliegen Entgelte der Ex-ante-Genehmigungspflicht, dürfen sie die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nicht überschreiten.

Findet eine Ex-post-Kontrolle statt (so insbesondere bei der Regulierung von Endkundenentgelten), wird nachträglich ein etwaiges missbräuchliches Verhalten des betroffenen Unternehmens bei der Forderung und

Vereinbarung von Entgelten untersucht. Der Missbrauchstatbestand wird durch die Nennung von Beispielen konkretisiert (Dumping, Preis-Kosten-Schere, sachlich ungerechtfertigte Bündelung).

Im Rahmen der besonderen Missbrauchsaufsicht kann die Bundesnetzagentur bei einem schuldhaft missbräuchlichen Verhalten des marktbeherrschenden Unternehmens unter anderem eine Abschöpfung des wirtschaftlichen Vorteils anordnen und dem betroffenen Unternehmen die Zahlung eines entsprechenden Geldbetrags auferlegen.

Die in Teil 3 des TKG enthaltenen Regelungen zum **Kundenschutz** gestalten bestimmte Aspekte des zivilrechtlichen Verhältnisses zwischen Anbietern von Telekommunikationsdiensten und deren Kunden aus. Geregelt werden hier insbesondere der Mindestinhalt von Verträgen, Haftungsfragen, der Anspruch auf einen Entstörungsdienst, der Anspruch auf einen Einzelverbindungsnachweis, die Verbindungspreisberechnung, der Rechnungsinhalt, Teilzahlungen, die Sperre, die Aufnahme in öffentliche Teilnehmerverzeichnisse, Veröffentlichungspflichten, die Rufnummernübertragbarkeit und die rechtliche Situation im Falle eines Umzugs des Teilnehmers. Gemäß § 45n Abs. 1 und 7 TKG wird die Bundesnetzagentur ermächtigt, durch eine Rechtsverordnung Rahmenvorschriften zur Förderung der Transparenz, der Veröffentlichung von Informationen und zusätzlicher Dienstemerkmale zur Kostenkontrolle zu erlassen. Bei zeitabhängiger Abrechnung dürfen Warteschleifen nur dann verwendet werden, wenn der Angerufene die Kosten des Anrufs während der Warteschleife übernimmt. Durch eine Vielzahl weiterer Vorschriften wurden die Verbraucherrechte gestärkt. § 46 Abs. 1 TKG regelt zu Gunsten des Teilnehmers, dass der Dienst im Falle des Anbieterwechsels nicht länger als ein Kalendertag unterbrochen sein darf. Das abgebende Unternehmen hat dabei sicherzustellen, dass die Leistung nicht unterbrochen wird, bevor das aufnehmende Unternehmen die Leistung erbringen kann.

In § 41a Abs. 1 TKG wird die Bundesregierung ermächtigt, die grundsätzlichen Anforderungen an eine diskriminierungsfreie Datenübermittlung und den diskriminierungsfreien Zugang zu Inhalten und Anwendungen festzulegen.

Teil 4 des TKG enthält Vorgaben zur **Interoperabilität** von Fernsehgeräten, zur Interoperabilität der Übertragung digitaler Fernsehsignale und zu Zugangsberechtigungssystemen.

Im Bereich der **Frequenzregulierung** (Teil 5 Abschnitt 1) obliegt der Bundesnetzagentur die Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung. Hierzu werden auf der Grundlage der Frequenzverordnung der Frequenzplan erstellt sowie Frequenzen zugeteilt. Frequenzen sollen in der Regel allgemein zugeteilt werden, sofern hierbei eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung sichergestellt ist. Sind Frequenzen knapp, kann die Bundesnetzagentur anordnen, dass der Zuteilung ein Vergabeverfahren voranzugehen hat. Im Falle einer Vergabe soll die Bundesnetzagentur die Frequenzen grundsätzlich versteigern und nur ausnahmsweise im Wege der Ausschreibung vergeben. Frequenzzuteilungen können unter bestimmten Voraussetzungen mit der Zustimmung der Bundesnetzagentur vom Zuteilungsinhaber auf einen anderen Rechtsträger übertragen werden.

Nach Teil 5 Abschnitt 2 des Gesetzes (**Nummerierung**) ist es Aufgabe der Bundesnetzagentur, den Nummernraum zu strukturieren und auszugestalten, Nummern an Betreiber von Telekommunikationsnetzen, Anbietern von Telekommunikationsdiensten und Endnutzer zuzuteilen. Im Zusammenhang mit der Nummerierung enthält das Gesetz in den §§ 66a bis 66l zudem detaillierte Regelungen, die auf eine Verhinderung des Missbrauchs von Rufnummern abzielen (insbesondere: Preisangabe, Preisansage, Preisanzeige, Preishöchstgrenzen, Verbindungstrennung, Anwählprogramme, Warteschleifen, Wegfall des Entgeltanspruchs, Aus-

kunftsanspruch und Rufnummernübermittlung). Die Bundesnetzagentur ist dabei nach § 67 TKG befugt, Anordnungen und andere geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und der von ihr erteilten Zuteilungsbedingungen sicherzustellen. Hierbei soll sie z. B. im Falle der gesicherten Kenntnis von der rechtswidrigen Nutzung einer Rufnummer die Abschaltung der Rufnummer anordnen und kann den Rechnungsersteller auffordern, für diese Nummer keine Rechnungslegung vorzunehmen.

Die im Teil 6 zum **Universaldienst** enthaltenen Regeln stellen sicher, dass der Öffentlichkeit seitens des Marktes ein ausreichendes und angemessenes Angebot an Telekommunikationsdiensten zu erschwinglichen Preisen zur Verfügung steht. Zu diesem Mindestangebot zählen der Anschluss an ein öffentliches Telefonnetz (inklusive funktionalem Internetzugang), der Zugang zu öffentlichen Telefondiensten, ein gedrucktes öffentliches Teilnehmerverzeichnis, ein umfassender und öffentlicher Telefonauskunftsdienst, die flächendeckende Bereitstellung von öffentlichen Münz- oder Kartentelefonen sowie die Möglichkeit, an Letzteren kostenlose Notrufe abzusetzen.

Im Teil 7 enthält das Gesetz Regelungen zum **Fernmeldegeheimnis, Datenschutz und zur Öffentlichen Sicherheit**. Der Abschnitt „Fernmeldegeheimnis“ regelt neben den Vorgaben zur Beachtung des Fernmeldegeheimnisses auch Regeln zum Abhörverbot beim Betrieb von Funkanlagen sowie zum Missbrauch von Sende- und sonstigen Telekommunikationsanlagen. Im Abschnitt Datenschutz wird dabei der Schutz personenbezogener Daten der Teilnehmer und Nutzer von Telekommunikation bei der Erhebung und Verwendung dieser Daten durch Unternehmen und Personen, die geschäftsmäßig Telekommunikationsdienste erbringen oder an deren Erbringung mitwirken, geregelt. Einzelne Vorschriften beinhalten unter anderem Regelungen zu den Informationspflichten der Diensteanbieter, zur Erhebung und Verwendung von Bestandsdaten, Verkehrsdaten und Standortdaten, zum Einzelverbindungsnachweis, zur Mitteilung ankommender Verbindungen im Falle bedrohender oder belästigender Anrufe, zur Rufnummernanzeige und -unterdrückung sowie zur Auskunftserteilung über die in Teilnehmerverzeichnissen enthaltenen Rufnummern. Im Abschnitt „Öffentliche Sicherheit“ sind unter anderem Vorschriften über den Notruf, technische Schutzmaßnahmen der Diensteanbieter, die Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen, das automatisierte und das manuelle Auskunftsverfahren sowie das Auskunftsersuchen des Bundesnachrichtendienstes enthalten.

Teil 8 des Gesetzes regelt die **Organisation**, die **Aufgaben** und die **Befugnisse der Bundesnetzagentur**. Hier finden sich unter anderem Vorschriften über das Beschlusskammerverfahren, über die Zusammenarbeit mit anderen nationalen und europäischen Behörden sowie über das Gerichtsverfahren. In Letzteren wird festgelegt, dass gegen die Entscheidungen der Bundesnetzagentur nach dem TKG der Verwaltungsrechtsweg offensteht. Dieser ist bei Beschlusskammerentscheidungen zwecks Verfahrensbeschleunigung auf zwei Instanzen beschränkt (Verwaltungsgericht → Bundesverwaltungsgericht). Verletzen Telekommunikationsunternehmen ihre nach oder aufgrund des Telekommunikationsgesetzes bestehenden Pflichten, ist die Bundesnetzagentur unter anderem befugt, die erforderlichen Maßnahmen anzuordnen, Zwangsgelder zu erheben oder – als letztes Mittel – die Tätigkeit des Unternehmens zu untersagen.

Schließlich sind in Teil 9 des Gesetzes Regeln zu den Abgaben, in Teil 10 **Straf- und Bußgeldvorschriften** und in Teil 11 Übergangs- und Schlussvorschriften enthalten.

Anhang 2: Datenlieferanten des Infrastrukturatlas

926 Datenlieferanten des Infrastrukturatlas (Stand: 31.08.2015)

"wilhelm.tel GmbH"	3U TELECOM GmbH
Abel Antennen-Dienste GmbH	Abwasserzweckverband "Mittlere Unstrut"
ACO Computerservice GmbH	AKN Eisenbahn AG
Albstadtwerke GmbH	Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH
Allgäuer Überlandwerk Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Alliander Netz Heinsberg AG
AltoNetz GmbH	amisol GmbH
amplus AG	Annexe Business Services Ltd.
Antennengemeinschaft Ursprung	Antennen-Interessengemeinschaft Geroldsgrün e.V.
AP-WDSL Gbr	Arche NetVision GmbH
ARD-Landesrundfunkanstalten	ASCANETZ GmbH
Aschaffenburger Versorgungs GmbH	AT Aggertechnik GmbH
Autobahndirektion Nordbayern	AVACOMM Systems GmbH
Avacon AG	AVU Netz GmbH
azv Südholstein AöR	badenova AG & Co. KG
bayernets GmbH	Bayernwerk AG
BEW Bergische Energie- und Wassergesellschaft mit beschränkter Haftung	BIGGE ENERGIE GmbH & Co. KG
Bisping & Bisping GmbH & Co. KG	BNMG Brandenburgische Netz- und Media Service GmbH
Brandl Services GmbH	Braunschweiger Versorgungs-Aktiengesellschaft & Co. KG
Breitband Gießen GmbH	Breitband Main-Kinzig GmbH
Breitbandnetz GmbH & Co. KG	Breitbandzweckverband der Ämter Dänischenhagen, Dänischer Wohld und Hüttener Berge (BZV)
Bremen Briteline GmbH	Bresler-Trassen-Management GmbH
BT (Germany) GmbH & Co. oHG	Buchholz Digital GmbH
Burgenlandkreis	BürgerBreitbandNetz GmbH & Co. KG
Bürgernetz Dillingen e.V.	BVS GmbH
Cable4 GmbH	Celle-Uelzen Netz GmbH
CEMI Service GmbH	Central European Telecom Services GmbH (CETel GmbH)
Chemnitzer Verkehrs-AG (CVAG)	Colt Technology Services GmbH
Com-IN Telekommunikations GmbH	CSS - City Service Solutions GmbH
Dachsberg@net	Daten- und Telekommunikations-GmbH

DB Netz AG	DegNet GmbH
Der Aggerverband	Dessauer Stromversorgung GmbH
Dessauer Verkehrs GmbH	Dessauer Wasser und Abwasser GmbH
Deutsche Glasfaser Netz Operating GmbH	Deutsche Telekom AG
DFMG Deutsche Funkturm GmbH	Dipl. Phys. Wolfgang Weinfurter, Weinfurter Elektronik
DNS:NET Internet Service GmbH	Doergi.Net – Steffen Allstädt
DOKOM Gesellschaft für Telekommunikation mbH	Donau-Stadtwerke Dillingen-Lauingen
Drahtlos-DSL GmbH Mittelsachsen	DREWAG NETZ GmbH
dsl-rheinhessen.de GbR	e.discom Telekommunikation GmbH
E.ON Netz GmbH	e.wa riss Netze GmbH
EDV-Team Oberland	EEV Energie-Ems-Vechte GmbH & Co. KG
EFN eifel-net Internet-Provider GmbH	EGT Energie GmbH
Eichsfelder Energie- und Wasserversorgungsgesellschaft mbH	Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung Wertheim -ABW-
eins energie in sachsen GmbH & Co. KG	Eisenacher Versorgungs-Betriebe GmbH
ELE Verteilnetz GmbH	Elektrizitäts-Genossenschaft Tacherting-Feichten eG
Elektrizitätswerk Goldbach-Hösbach GmbH & Co. KG	Elektrizitätswerk Mittelbaden AG & Co. KG
Elektrizitäts-Werk Ottersberg	Elektrizitätswerk Simbach GmbH
Elektrizitätswerk Tegernsee Carl Miller KG	Elektrizitätswerke Schönau Netze GmbH
Elektro Center Torgau eG Fachhandel für Unterhaltungselektronik und Haustechnik, Service und Installation, Antennenbau	Elementmedia GmbH
EMB Energie Mark Brandenburg GmbH	EMOTEC NETWORKS GMBH
Energie Südbayern GmbH	Energie- und Medienversorgung Schwarza GmbH
Energie- und Wasserversorgung Altenburg GmbH	Energie- und Wasserversorgung Bruchsal GmbH
Energie- und Wasserversorgung Rheine GmbH	Energie Waldeck-Frankenberg GmbH
EnergieNetz Mitte GmbH	EnergieSüdwest Netz GmbH
Energieversorgung Dahlenburg-Bleckede AG	Energieversorgung Emsbüren GmbH
Energieversorgung Filstal GmbH & Co. KG	Energieversorgung Gera GmbH
Energieversorgung Halle Netz GmbH	Energieversorgung Inselsberg GmbH
Energieversorgung Lohr-Karlstadt und Umgebung GmbH	Energieversorgung Nordhausen GmbH
Energieversorgung Oelde GmbH	Energieversorgung Pirna GmbH
Energieversorgung Rudolstadt GmbH	Energieversorgung Titisee- Neustadt GmbH
Energiewerke Nord GmbH	energis GmbH
ENNI Energie & Umwelt Niederrhein GmbH	EnR Energienetze Rudolstadt GmbH
ENRO Ludwigsfelde Energie GmbH	ENRW Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG

ENSO Netz GmbH	Entsorgungs- und Wirtschaftsbetrieb Landau
envia Mitteldeutsche Energie AG (enviaM)	envia TEL GmbH
enwor - energie & wasser vor ort GmbH	EPCAN GmbH
E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	Ericsson Services GmbH
essen.net GmbH	euNetworks GmbH
EVBT - Errichtungs- und Versorgungsbetrieb Türkenfeld (AdöR)	EVI Energieversorgung Hildesheim GmbH & Co. KG
EW Eichsfeldgas GmbH	EWE Netz GmbH
e-werk Sachsenwald GmbH	EWR GmbH
EWR Netz GmbH	Fa. A. Muth - Antennenbau
FairEnergie GmbH	FELKATEC Software GmbH & Co. KG
Ferngas Netzgesellschaft mit beschränkter Haftung	Fernwärme Greifswald GmbH
Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH	Fernwärmeversorgungs-GmbH Dessau
Feuchter Gemeindewerke GmbH (FGW)	Fluxys Deutschland GmbH
Frank Storm - CNS Consulting Networks Services	FREIKom GbR
GasLINE Telekommunikationsgesellschaft deutscher Gasversorgungsunternehmen mbH & Co. KG	Gasunie Deutschland GmbH & Co. KG
Gas-Union Transport GmbH & Co. KG	Gasversorgung Greifswald GmbH
GDMcom Gesellschaft für Dokumentation und Telekommunikation mbH	GELSEN - NET Kommunikationsgesellschaft mit beschränkter Haftung
Gemeinde Abtsgmünd	Gemeinde Achstetten
Gemeinde Aglasterhausen	Gemeinde Allmannsweiler
Gemeinde Allmendingen	Gemeinde Altshausen
Gemeinde Ammerbuch	Gemeinde Amstetten
Gemeinde Argenbühl	Gemeinde Bad Bellingen
Gemeinde Baienfurt	Gemeinde Baindt
Gemeinde Ballrechten-Dottingen	Gemeinde Berg
Gemeinde Berkheim	Gemeinde Billigheim
Gemeinde Binau	Gemeinde Bingen
Gemeinde Blaustein	Gemeinde Bodnegg
Gemeinde Böttingen	Gemeinde Braunsbach
Gemeinde Brigachtal	Gemeinde Buchenbach
Gemeinde Bühlertann	Gemeinde Burgrieden
Gemeinde Dachsberg (Südschwarzwald)	Gemeinde Deggenhausertal
Gemeinde Dietingen	Gemeinde Dischingen
Gemeinde Dossenheim	Gemeinde Dunningen
Gemeinde Dürmentingen	Gemeinde Dürnau
Gemeinde Ebenweiler	Gemeinde Ebhausen

Gemeinde Ehrenkirchen	Gemeinde Ellenberg
Gemeinde Elztal	Gemeinde Emeringen
Gemeinde Ertingen	Gemeinde Essingen
Gemeinde Fahrenbach	Gemeinde Fichtenau
Gemeinde Fischerbach	Gemeinde Fronreute
Gemeinde Gärtringen	Gemeinde Gomadingen
Gemeinde Grabenstetten	Gemeinde Grafenberg
Gemeinde Großrinderfeld	Gemeinde Grundsheim
Gemeinde Grünkraut	Gemeinde Happurg
Gemeinde Hardheim	Gemeinde Hardthausen am Kocher
Gemeinde Haßmersheim	Gemeinde Hausen am Bussen
Gemeinde Heiligenberg	Gemeinde Hermaringen
Gemeinde Hilzingen	Gemeinde Hirschstein
Gemeinde Hochdorf	Gemeinde Hohenfels
Gemeinde Hohentengen	Gemeinde Horgenzell
Gemeinde Hüttlingen	Gemeinde Igersheim
Gemeinde Illmensee	Gemeinde Immendingen
Gemeinde Ingoldingen	Gemeinde Inzigkofen
Gemeinde Jagsthausen	Gemeinde Jestetten
Gemeinde Jettingen	Gemeinde Karlskron
Gemeinde Kirchberg an der Iller	Gemeinde Kirchheim am Ries
Gemeinde Königheim	Gemeinde Königsbronn
Gemeinde Königseggwald	Gemeinde Königsfeld im Schwarzwald
Gemeinde Kressbronn am Bodensee	Gemeinde Langenargen
Gemeinde Langenenslingen	Gemeinde Leibertingen
Gemeinde Lenningen	Gemeinde Limbach
Gemeinde Lonsee	Gemeinde Mahlstetten
Gemeinde Mainhardt	Gemeinde Malsch
Gemeinde Marxzell	Gemeinde Maselheim
Gemeinde Mauer	Gemeinde Memmelsdorf
Gemeinde Mittelbiberach	Gemeinde Much
Gemeinde Mudau	Gemeinde Mühlhausen
Gemeinde Mühlhausen-Ehingen	Gemeinde Mulfingen
Gemeinde Nattheim	Gemeinde Neckargerach
Gemeinde Neuler	Gemeinde Neunkirchen
Gemeinde Neustetten	Gemeinde Niedereschach
Gemeinde Obersontheim	Gemeinde Oberwolfach
Gemeinde Obrigheim	Gemeinde Ohlsbach

Gemeinde Öhningen	Gemeinde Ostrach
Gemeinde Ötisheim	Gemeinde Pfalzgrafenweiler
Gemeinde Pfedelbach	Gemeinde Pfronstetten
Gemeinde Pliezhausen	Gemeinde Reichenbach am Heuberg
Gemeinde Riedhausen	Gemeinde Riesbürg
Gemeinde Römerstein	Gemeinde Rosenberg
Gemeinde Rot am See	Gemeinde Salem
Gemeinde Sasbachwalden	Gemeinde Satteldorf
Gemeinde Sauldorf	Gemeinde Schefflenz
Gemeinde Schemmerhofen	Gemeinde Schlier
Gemeinde Schlöben	Gemeinde Schönbrunn
Gemeinde Schöntal	Gemeinde Schwarzach
Gemeinde Schwendi	Gemeinde Seckach
Gemeinde Sigmaringendorf	Gemeinde Söchtenau
Gemeinde Sölden	Gemeinde Sonnenbühl
Gemeinde Starzach	Gemeinde Stegen
Gemeinde Steinhausen an der Rottum	Gemeinde Stetten am kalten Markt
Gemeinde Teningen	Gemeinde Ummendorf
Gemeinde Unlingen	Gemeinde Unterkirnach
Gemeinde Unterschneidheim	Gemeinde Unterstadion
Gemeinde Unterwaldhausen	Gemeinde Villingendorf
Gemeinde Vogt	Gemeinde Wain
Gemeinde Wald	Gemeinde Waldbrunn
Gemeinde Waldburg	Gemeinde Walddorfhäslach
Gemeinde Waldstetten	Gemeinde Wallhausen
Gemeinde Wehingen	Gemeinde Werbach
Gemeinde Westhausen	Gemeinde Wiernsheim
Gemeinde Wilhelmsdorf	Gemeinde Willstätt
Gemeinde Wolfschlugen	Gemeinde Wolpertshausen
Gemeinde Wolpertswende	Gemeinde Zimmern ob Rottweil
Gemeinde Zweiflingen	Gemeinde Zwingenberg
Gemeindeverwaltungsverband Altshausen	Gemeindeverwaltungsverband Donau-Heuberg
Gemeindewerke Baiersbronn	Gemeindewerke Bayerisch Gmain
Gemeindewerke Ebersdorf	Gemeindewerke Eitorf
Gemeindewerke Grefrath GmbH	Gemeindewerke Großkrotzenburg GmbH
Gemeindewerke Hardt	Gemeindewerke Haßloch GmbH
Gemeindewerke Hohenwestedt GmbH	Gemeindewerke Holzkirchen GmbH
Gemeindewerke Niefern-Öschelbronn	Gemeindewerke Schwarzenbruck GmbH (GWS)

Gemeindewerke Wendelstein Breitband GmbH	gemeinsames Kommunalunternehmen VE München-Ost
Gemeinschaftskraftwerk Veltheim GmbH	GGEW Gruppen-Gas- und Elektrizitätswerk Bergstraße AG
GGEW net GmbH	Glasfaser Bochum GmbH & Co. KG
Glasfaser Deutschland GmbH	Glasfaser SWR GmbH
GlobalConnect GmbH	GmündCOM GmbH
GWE-energis Netzgesellschaft mbH & Co. KG	GWHtel GmbH & Co. KG
GWS Stadtwerke Hameln GmbH	HAMBURG WASSER Service und Technik Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HanseWerk Natur GmbH	Harz Energie Netz GmbH
Harzwasserwerke Gesellschaft mit beschränkter Haftung	HEAG mobilo GmbH
hefraTEC GmbH	HeLi NET Telekommunikation GmbH & Co. KG
Herzo Media GmbH & Co. KG	Herzo Werke GmbH
HLkomm Telekommunikations GmbH	Hoher Bogen Mountain Resort GmbH
Hotspot Tiefenort	HSE Medianet GmbH
htp GmbH	Ilm-Provider UG (haftungsbeschränkt)
imos Gesellschaft für Internet - Marketing und Online - Services mbH	Industriepark Troisdorf GmbH
I-NetPartner GmbH Online Services	inexio Informationstechnologie und Telekommunikation KGaA
Informations- und Kommunikationsinstitut der Landeshauptstadt Saarbrücken	InfraLeuna GmbH
Infrastrukturbetrieb der Stadt Arneburg, Eigenbetrieb	INFRAWEST GmbH
Internet & Go GmbH	Interoute Germany GmbH
IT-Systeme Schuller	Kabel + Satellit Bergen Kommunikationstechnik GmbH
Kabel BW GmbH	Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH
Kabelfernsehen München Servicenter GmbH & Co. KG	Karsten Siebrecht, Bodenfelde - DSL
Kasseler Verkehrs-Gesellschaft AG	Keim-Elektronik
Kensy Systemtechnik	KEVAG Telekom GmbH
KEW Karwendel Energie & Wasser GmbH	Kirst & Schulze Breitbandkommunikationsgesellschaft mbH
KKG Kabelkommunikation Güstrow GmbH	Kliniken Maria Hilf GmbH
Kom4Tel GmbH	Kommunalbetriebe der Stadt Quickborn
Kommunale Energienetze Inn-Salzach GmbH & Co. KG	Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH
KOMNEXX GmbH	KOMRO Gesellschaft für Telekommunikation mit beschränkter Haftung

Kreis Borken	Kreis Heinsberg
Kreis Ostholstein	Kreis Warendorf
Kreis Weseler Abfallgesellschaft mbH & Co. KG	Kreis-Energie-Versorgung Schleiden GmbH
Kreiswerke Bautzen Wasserversorgung GmbH	KSP-Kabelservice Prenzlau GmbH
Landkreis Freudenstadt	Landkreis Garmisch-Partenkirchen
Landkreis Lüchow-Dannenberg	Landkreis Meißen
Landkreis Mittelsachsen	Landkreis Osterholz
Landkreis Rotenburg (Wümme)	Leitungspartner GmbH
Level 3 Communications GmbH	LEW Verteilnetz GmbH
Licht- und Kraftwerke Helmbrechts GmbH	Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen GmbH
LUTRA GmbH	LWLcom GmbH
Mainova AG	MAnet GmbH
Marco Bungalski GmbH	Mark-E Aktiengesellschaft
Markt Bechhofen an der Heide	Markt Reisbach
MDCC Magdeburg-City-Com GmbH	MDDSL-Mitteldeutsche Gesellschaft für Kommunikation mbH
MEDIA BROADCAST GmbH	MEGAL Mittel-Europäische-Gasleitungsgesellschaft mbH & Co. KG
Meißener Stadtwerke GmbH	MERO Germany AG
Michael Korn, Kabel und Kommunikationstechnik	Michael Rack, RSM Freilassing
miecom-Netzservice GmbH	Mietho & Bär GbR
Mietho & Bär Kabelkom Kabelkommunikations-Betriebs GmbH	mieX.at - Mühlviertler Internet Exchange Thaller - Wagner OG
Milde Software Solutions (MSS)	MITGAS Mitteldeutsche Gasversorgung GmbH
Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH	M-net Telekommunikations GmbH
moBiel GmbH	Mobile Breitbandnetze GmbH
Moderne Kommunikationstechnologie Hohentengen GmbH	MTI Teleport München GmbH
MUGLER AG	münsterNETZ GmbH
mvox AG	MVV Energie AG
NEFtv GmbH	N-ERGIE Netz GmbH
NetAachen GmbH	NetCologne Gesellschaft für Telekommunikation mit beschränkter Haftung
NetCom BW GmbH	Netcom Kassel Gesellschaft für Telekommunikation mbH
netcon Aktiengesellschaft	Netze Augsburg GmbH
Netze BW GmbH	Netzgesellschaft Düsseldorf mbH
Netzgesellschaft Gütersloh mbH	Netzgesellschaft Lübbecke mbH
neu-medianet GmbH	Neuss-Düsseldorfer Häfen GmbH & Co. KG
NEW Netz GmbH	nexiu GmbH

NGN Fiber Network KG	NHF Netzgesellschaft Heilbronn-Franken mbH
Nokia Solutions and Networks Österreich GmbH	Nowega GmbH
nvb Nordhorner Versorgungsbetriebe GmbH	Oberhausener Netzgesellschaft mbH
ONTRAS Gastransport GmbH	Open Grid Europe GmbH
Osterholzer Stadtwerke GmbH & Co. KG	ovag Netz AG
overturn technologies GmbH	pepcom GmbH
pepcom Nord GmbH	PfalzKom Gesellschaft für Telekommunikation mbH
Pfalzwerke Netz AG	Photonium NetSolutions GmbH
pinnau.com GmbH & Co. KG	PrimaCom Berlin GmbH
QSC AG	ratio Neue Energie GmbH
Regionale Entwicklungsgesellschaft Betzdorf - AöR	Regionaler Zweckverband Wasserversorgung Bereich Lugau-Glauchau
Regionalwerk Bodensee GmbH & Co. KG	RegioNet Schweinfurt GmbH
regionetz GmbH	REGIONETZ.net Norbert Herter
REWAG Regensburger Energie- und Wasserversorgung AG & CO KG	Rhein-Kreis Neuss
Rhein-Main-Rohrleitungstransportgesellschaft mbH	rhenag Rheinische Energie AG
RhönEnergie Fulda GmbH	RMS-systems Datenverarbeitungs GmbH
RWE Deutschland AG	Schleswiger Stadtwerke GmbH
Schleswig-Holstein Netz AG	SKYTRON Communications GmbH & Co. KG
smart-DSL GmbH	Sparkassen Informationstechnologie Betreiber GmbH & Co. KG
SSW - Stadtwerke St. Wendel GmbH & Co. KG	s-systems - Milkel
Stadt Aach	Stadt Aalen
Stadt Achern	Stadt Altensteig
Stadt Bad Dürrheim	Stadt Bad Friedrichshall
Stadt Bad Herrenalb	Stadt Bad Mergentheim
Stadt Bad Waldsee	Stadt Bad Wurzach
Stadt Biberach an der Riß	Stadt Blaubeuren
Stadt Blumberg	Stadt Bopfingen
Stadt Bräunlingen	Stadt Burladingen
Stadt Donaueschingen	Stadt Dornhan
Stadt Eppingen	Stadt Esslingen am Neckar
Stadt Fulda	Stadt Gammertingen
Stadt Geislingen	Stadt Gerabronn
Stadt Grünsfeld	Stadt Gundelsheim
Stadt Haigerloch	Stadt Hechingen
Stadt Heidelberg	Stadt Heidenheim an der Brenz

Stadt Heilbronn	Stadt Herbrechtingen
Stadt Herrieden	Stadt Hettingen
Stadt Heubach	Stadt Hüfingen
Stadt Ilshofen	Stadt Ingelfingen
Stadt Kandern	Stadt Knittlingen
Stadt Külsheim	Stadt Künzelsau
Stadt Lauda-Königshofen	Stadt Laufenburg (Baden)
Stadt Leonberg	Stadt Linnich
Stadt Markdorf	Stadt Meßkirch
Stadt Meßstetten	Stadt Möckmühl
Stadt Nagold	Stadt Neresheim
Stadt Netphen	Stadt Neudenau
Stadt Neuenbürg	Stadt Neuenstadt am Kocher
Stadt Niederstotzingen	Stadt Oberkochen
Stadt Oberndorf am Neckar	Stadt Oberwiesenthal
Stadt Osterburken	Stadt Osterholz-Scharmbeck
Stadt Penzberg	Stadt Pfullendorf
Stadt Philippsburg	Stadt Ravenstein
Stadt Renchen	Stadt Rheinau
Stadt Riedlingen	Stadt Rosenfeld
Stadt Rottenburg am Neckar	Stadt Schrozberg
Stadt Singen (Hohentwiel)	Stadt Steinheim an der Murr
Stadt Stockach	Stadt Sulz am Neckar
Stadt Tauberbischofsheim	Stadt Tengen
Stadt Tettnang	Stadt Titisee-Neustadt
Stadt Tübingen	Stadt Übach-Palenberg
Stadt Vaihingen an der Enz	Stadt Vellberg
Stadt Verden (Aller)	Stadt Villingen-Schwenningen
Stadt Vogtsburg im Kaiserstuhl	Stadt Wangen im Allgäu
Stadt Weikersheim	Stadt Weilheim an der Teck
Stadt Werdohl	Stadt Wertheim
Stadt Wildberg (Schwarzwald)	Stadt Wunsiedel
Stadtbahn Saar GmbH	Städtische Betriebe Minden
Städtische Werke Spremberg (Lausitz) GmbH	Städtische Werke Überlandwerke Coburg GmbH
Stadtnetz Bamberg, Gesellschaft für Telekommunikation mbH	Stadtnetze Neustadt a. Rbge. GmbH & Co. KG
Stadtwerk Külsheim GmbH	Stadtwerk Tauberfranken GmbH
Stadtwerke Aalen GmbH	Stadtwerke Ahaus GmbH

Stadtwerke Ahrensburg GmbH	Stadtwerke Altensteig
Stadtwerke Amberg Versorgungs GmbH	Stadtwerke Annaberg-Buchholz Energie Aktiengesellschaft
Stadtwerke Ansbach GmbH	Stadtwerke Arnsberg GmbH & Co. KG
Stadtwerke Arnstadt GmbH	Stadtwerke Augsburg Energie GmbH
Stadtwerke Augsburg Holding GmbH	Stadtwerke Augsburg Verkehrs-GmbH
Stadtwerke Augsburg Wasser GmbH	Stadtwerke Backnang GmbH
Stadtwerke Bad Aibling	Stadtwerke Bad Camberg
Stadtwerke Bad Friedrichshall	Stadtwerke Bad Hersfeld GmbH
Stadtwerke Bad Homburg v. d. Höhe	Stadtwerke Bad Kissingen GmbH
Stadtwerke Bad Neustadt a.d. Saale	Stadtwerke Bad Reichenhall
Stadtwerke Bad Rodach	Stadtwerke Bad Säckingen GmbH
Stadtwerke Bad Tölz GmbH	Stadtwerke Bad Wildbad GmbH & Co. KG
Stadtwerke Bad Wörishofen	Stadtwerke Baden-Baden
Stadtwerke Balingen	Stadtwerke Barmstedt
Stadtwerke Bernau GmbH	Stadtwerke Bexbach GmbH
Stadtwerke Bielefeld GmbH	Stadtwerke Böblingen
Stadtwerke Bochum Netz GmbH	Stadtwerke Borken Westf. GmbH
Stadtwerke Brandenburg an der Havel GmbH	Stadtwerke Bretten GmbH
Stadtwerke Brühl GmbH	Stadtwerke Brunsbüttel GmbH
Stadtwerke Buchen GmbH & Co. KG	Stadtwerke Bühl GmbH
Stadtwerke Buxtehude GmbH	Stadtwerke Coesfeld Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Stadtwerke Cottbus GmbH	Stadtwerke Crailsheim GmbH
Stadtwerke Deggendorf GmbH	Stadtwerke Delmenhorst GmbH
Stadtwerke Dillingen/Saar GmbH	Stadtwerke Duisburg Aktiengesellschaft
Stadtwerke Dülmen GmbH	Stadtwerke Düsseldorf AG
Stadtwerke Eckernförde Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Stadtwerke Eisenberg GmbH
Stadtwerke Ellwangen GmbH	Stadtwerke Elmshorn
Stadtwerke Emmerich GmbH	Stadtwerke Emsdetten GmbH
Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH	Stadtwerke Engen GmbH
Stadtwerke Erkrath GmbH	Stadtwerke Esslingen am Neckar GmbH & Co. KG (SWE)
Stadtwerke Eutin GmbH	Stadtwerke Feuchtwangen
Stadtwerke Finsterwalde GmbH	Stadtwerke Flensburg GmbH
Stadtwerke Frankenthal GmbH	Stadtwerke Frankfurt (Oder) GmbH
Stadtwerke Freudenstadt GmbH & Co. KG	Stadtwerke Fröndenberg GmbH
Stadtwerke Geesthacht GmbH	Stadtwerke Geldern GmbH

Stadtwerke Germersheim GmbH	Stadtwerke Glückstadt GmbH
Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach	Stadtwerke Goch GmbH
STADTWERKE GREVEN GMBH	Stadtwerke Güstrow GmbH
Stadtwerke Hagenow GmbH	Stadtwerke Haldensleben GmbH
Stadtwerke Hamm Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Stadtwerke Hammelburg GmbH
Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH	Stadtwerke Heidenheim AG
Stadtwerke Heinsberg GmbH	Stadtwerke Hennigsdorf GmbH
Stadtwerke Herborn GmbH	Stadtwerke Herne AG
Stadtwerke Hettstedt GmbH	Stadtwerke Hilden GmbH
Stadtwerke Hofheim am Taunus	Stadtwerke Homburg GmbH
Stadtwerke Hünfeld GmbH	Stadtwerke Husum Netz GmbH
Stadtwerke Ingolstadt Netze GmbH	Stadtwerke Iserlohn GmbH
Stadtwerke Itzehoe GmbH	Stadtwerke Jülich GmbH
Stadtwerke Kamp-Lintfort GmbH	Stadtwerke Karlsruhe GmbH
Stadtwerke Kiel Aktiengesellschaft	Stadtwerke Königslutter GmbH
Stadtwerke Konstanz GmbH	Stadtwerke Landau a.d. Isar
Stadtwerke Landsberg KU	Stadtwerke Langen GmbH
Stadtwerke Leinfelden-Echterdingen	Stadtwerke Leipzig GmbH
Stadtwerke Lengerich GmbH	Stadtwerke Lingen GmbH
Stadtwerke Löffingen	Stadtwerke Lohmar GmbH & Co. KG
Stadtwerke Lübeck Netz GmbH	Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim GmbH
Stadtwerke Ludwigslust-Grabow GmbH	Stadtwerke Lutherstadt Eisleben GmbH
Stadtwerke Marburg GmbH	Stadtwerke Melsungen
Stadtwerke Mengen	Stadtwerke Metzingen
Stadtwerke Mosbach GmbH	Stadtwerke Mössingen
Stadtwerke Mühlacker GmbH	Stadtwerke München GmbH
Stadtwerke Murrhardt	Stadtwerke Neuenstadt am Kocher
Stadtwerke Neu-Isenburg GmbH	Stadtwerke Neustadt a.d. Weinstraße GmbH
Stadtwerke Neustadt a.d.Donau	Stadtwerke Nürtingen GmbH
Stadtwerke Oberkirch GmbH	Stadtwerke Oberursel (Taunus) GmbH
Stadtwerke Oranienburg GmbH	Stadtwerke Osnabrück AG
Stadtwerke Parchim GmbH	Stadtwerke Passau GmbH
Stadtwerke Peine GmbH	Stadtwerke Pirmasens Versorgungs GmbH
Stadtwerke Pirna GmbH	Stadtwerke Plattling
Stadtwerke Plettenberg GmbH	Stadtwerke Prenzlau GmbH
Stadtwerke Radolfzell GmbH	Stadtwerke Ramstein-Miesenbach GmbH
Stadtwerke Reichenbach/Vogtland GmbH	Stadtwerke Rendsburg GmbH

Stadtwerke Rhede GmbH	Stadtwerke Riesa GmbH
Stadtwerke Rostock Aktiengesellschaft	Stadtwerke Rothenburg o.d.T. GmbH
Stadtwerke Rottenburg am Neckar GmbH	Stadtwerke Saalfeld GmbH -SWS-
Stadtwerke Saarlouis GmbH	Stadtwerke Schaumburg-Lippe GmbH
Stadtwerke Schifferstadt	Stadtwerke Schorndorf GmbH
Stadtwerke Schramberg GmbH & Co. KG	Stadtwerke Schüttorf GmbH
Stadtwerke Schwabach GmbH	Stadtwerke Schwäbisch Gmünd GmbH
Stadtwerke Schwarzenberg GmbH	Stadtwerke Schwedt GmbH
Stadtwerke Schwerin GmbH (SWS)	Stadtwerke Sigmaringen
Stadtwerke Sindelfingen GmbH	Stadtwerke Solingen GmbH
Stadtwerke Speyer GmbH	Stadtwerke St. Ingbert GmbH
Stadtwerke Staßfurt GmbH	Stadtwerke Stein GmbH & Co. KG
Stadtwerke Steinburg GmbH	Stadtwerke Steinfurt GmbH
Stadtwerke Stockach GmbH	Stadtwerke Straubing GmbH
Stadtwerke Straubing Strom und Gas GmbH	Stadtwerke Strausberg GmbH
Stadtwerke Sulzbach/Saar GmbH	Stadtwerke Teterow GmbH
Stadtwerke Troisdorf GmbH	Stadtwerke Trostberg Telekommunikation GmbH
Stadtwerke Tübingen GmbH	Stadtwerke Tuttlingen GmbH
Stadtwerke Velbert GmbH	Stadtwerke Villingen-Schwenningen GmbH
Stadtwerke Vilsbiburg	Stadtwerke Völklingen Netz GmbH
Stadtwerke Wadern GmbH	Stadtwerke Waiblingen GmbH
Stadtwerke Waldkirch GmbH	Stadtwerke Waldkraiburg GmbH
Stadtwerke Walldürn GmbH	Stadtwerke Waren GmbH
Stadtwerke Wedel GmbH	Stadtwerke Weinheim GmbH
Stadtwerke Weißwasser GmbH	Stadtwerke Wernigerode GmbH
Stadtwerke Wertheim GmbH	Stadtwerke Wilster
Stadtwerke Winsen (Luhe) GmbH	Stadtwerke Witten GmbH
Stadtwerke Wittenberge GmbH	Stadtwerke Wolfenbüttel GmbH
Stadtwerke Würzburg AG	Stadtwerke Zeven GmbH
Stadtwerke Zweibrücken GmbH	star.Energiewerke GmbH & Co. KG
STEAG Energy Services GmbH	Stellar - Professional Communication Systems - GmbH
Stern Kom GmbH	Stiegeler Internet Service GmbH & Co. KG
Stromnetz Berlin GmbH	Stromversorgung Greifswald GmbH
SWE Energie GmbH	SWE Netz GmbH (Erfurt)
SWE Netz GmbH (Ettlingen)	Sweet Tec GmbH
SWK Stadtwerke Kaiserslautern Versorgungs-AG	SWK Stadtwerke Krefeld AG
SWL-energis Netzgesellschaft mbH & Co. KG	SWM Infrastruktur GmbH

SWM Services GmbH	SWN Stadtwerke Neumünster GmbH
SWN Stadtwerke Neustadt GmbH	SWP Stadtwerke Pforzheim GmbH & Co. KG
SWR Stadtnetz Rödental GmbH & Co. KG	SWS Telnet GmbH
SWT Stadtwerke Trier Versorgungs-GmbH	SWU TeleNet GmbH
SWW Wunsiedel GmbH	Syna GmbH
T.W.O. Technische Werke Osning GmbH	TC net GmbH
Technische Werke Burscheid AöR	Technische Werke Coswig GmbH
TeleData GmbH	Telefónica Germany GmbH & Co. OHG
Telekommunikation Lindau (B) GmbH	Telekommunikationsgesellschaft Südwestfalen mit beschränkter Haftung (TKG)
Telemark Telekommunikationsgesellschaft Mark mbH	TelemaxX Telekommunikation GmbH
Telepark Passau GmbH	TeliaSonera International Carrier Germany GmbH
Telsakom GmbH	TEN Thüringer Energienetze GmbH
Terr@-Networks UG (haftungsbeschränkt)	terranets bw GmbH
Thüga Energienetze GmbH	Thüga MeteringService GmbH
ThüWa ThüringenWasser GmbH	Titan Networks Internet & Telecommunications Service Providing GmbH
TKN Telekabel-Nord GmbH	true global communications GmbH
TWH - Technische Werke Herbrechtingen GmbH	TWL Technische Werke der Gemeinde Losheim GmbH
Überlandwerk Rhön GmbH	Unitymedia Hessen GmbH & Co. KG
Unitymedia NRW GmbH	Unitymedia Services GmbH
Unterfränkische Überlandzentrale eG	Vattenfall Europe Netcom GmbH
Verbandsgemeinde Ramstein-Miesenbach	Verbandsgemeindeverwaltung Bruchmühlbach-Miesau
Verbandsgemeindeverwaltung Rhaunen	Verbandsgemeindewerke Hillesheim
Verbandsgemeindewerke Nassau	Verbandsgemeindewerke Südeifel
Verbandswasserwerk Bad Langensalza	Verbandswasserwerk Gangelt GmbH
Vereinigte Stadtwerke Media GmbH	Vereinigte Wertach-Elektrizitätswerke GmbH
Verizon Deutschland GmbH	Versatel Deutschland GmbH
Versorgungsbetriebe Bordesholm GmbH	VersorgungsBetriebe Elbe GmbH
Versorgungsbetriebe Hann. Münden GmbH	Verwaltungsverband Langenau
vitronet Holding GmbH	Vodafone Enterprise Germany GmbH
Vodafone GmbH	VSE NET GmbH
Wasserverband Dannenberg-Hitzacker kAöR	Wasserverband Gifhorn
Wasserverband Siegen-Wittgenstein KöR	Wasserverbund Niederrhein GmbH
Wasserversorgungsverband Tecklenburger Land	WDSL-Oberlausitz Inh. Marten Beckel
WEMACOM Telekommunikation GmbH	Westfalen Weser Netz GmbH

Westnetz w.V.	willy.tel GmbH
wilscom.net	WINGAS GmbH
Wireless Internet Service Provider Oberlausitz (WISPOL)	WITCOM Wiesbadener Informations- und Telekommunikationsgesellschaft mit beschränkter Haftung
wittenberg-net GmbH	WOBCOM GmbH Wolfsburg für Telekommunikation und Dienstleistungen
WSW Netz GmbH	Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung
Zweckverband der Wasserversorgungsgruppe Laber-Naab	Zweckverband Fernwasser Südsachsen
Zweckverband Fernwasserversorgung Oberes Allgäu	Zweckverband Fernwasserversorgung Sdier
Zweckverband Fernwasserversorgung Spessartgruppe	Zweckverband für Wasserversorgung Pfälzische Mittelrheingruppe
Zweckverband Gasversorgung Baar (ZVB)	Zweckverband Gaswerk Illingen
Zweckverband Landeswasserversorgung	Zweckverband Schönbuchbahn
Zweckverband Wasser und Abwasser Orla	Zweckverband Wasserversorgung der Stadt und Landgemeinden Neunkirchen
Zweckverband Wasserversorgung Nordostwürttemberg	Zweckverband zur Wasserversorgung der Reckenberg-Gruppe

Anhang 3: Mitglieder des Wissenschaftlichen Arbeitskreises für Regulierungsfragen

Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Ballwieser (emer.)

Fakultät für Betriebswirtschaft
Ludwig-Maximilians-Universität
Ludwigstr. 28 RG
80539 München

Prof. Dr. Frank Brettschneider **)

Universität Hohenheim
Fachgebiet Kommunikationswissenschaft
Fruwirthstraße 46, Kavaliershaus 3
70593 Stuttgart

Univ.-Prof. Dr. Torsten J. Gerpott

Mercator School of Management
Universität Duisburg-Essen
Lehrstuhl Unternehmens- und Technologieplanung
Lotharstr. 65
47057 Duisburg

Prof. Dr. Ludwig Gramlich *)

Technische Universität Chemnitz
Professur für öffentliches Recht und Öffentliches Wirtschaftsrecht
Reichenhainer Str. 39
09126 Chemnitz

Prof. Dr. Justus Haucap **)

Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE)
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Universitätsstr. 1
40225 Düsseldorf

Dr. Iris Henseler-Unger **)

General Manager and Director
Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH (WIK)
Postfach 20 00, 53588 Bad Honnef
oder: Rhöndorfer Str. 68, 53604 Bad Honnef

Univ.-Prof. Dr. Bernd Holznagel, LL.M.

Direktor des Instituts für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht (ITM)
Öffentlich-rechtliche Abteilung
Leonardo-Campus 9
48149 Münster

Prof. Dr. Jürgen Kühling, LL.M.

Fakultät für Rechtswissenschaft
Universität Regensburg
Universitätsstraße 31
93053 Regensburg

Prof. Dr. Herbert Kubicek *)

Institut für Informationsmanagement Bremen GmbH (ifib)
Forschungsinstitut an der Universität Bremen
Am Fallturm 1 D
28359 Bremen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Albert Moser

Leiter des Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft
RWTH Aachen
Schinkelstraße 6
52062 Aachen

Dr. Karl-Heinz Neumann *)

Geschäftsführer und Direktor
Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH (WIK)
Postfach 20 00, 53588 Bad Honnef
oder: Rhöndorfer Str. 68, 53604 Bad Honnef

Prof. Dr. Dres. h. c. Arnold Picot (Vorsitz)

Universität München
Institut für Information, Organisation und Management
Ludwigstraße 28
80539 München

Univ.-Prof. Dr. Dr. Franz Jürgen Säcker

Institut für Energie- und Regulierungsrecht Berlin e. V.
EUREF-Campus 13
Torgauer Str. 12 - 15
10829 Berlin

Prof. Dr. Jens-Peter Schneider **)

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Institut für Medien- und Informationsrecht
Rempartstr. 4
79085 Freiburg

Prof. Dr. Wolfgang Ströbele (emer.) *)

Universität Münster
Lehrstuhl für Volkswirtschaftstheorie
Universitätsstr. 14 - 16
48143 Münster

Prof. Dr.-Ing. Peter Vary

Institut für Nachrichtengeräte und Datenverarbeitung
RWTH Aachen
52056 Aachen

*) bis 31.12.2014

**) ab 01.01.2015

Anhang 4: Zusammenfassende Darstellung des Nummernraums für öffentliche Telekommunikation

(Inhaltlich entnommen dem „Nummernplan Nummernraum für die öffentliche Telekommunikation“, Verfügung Nr. 29/2015 vom 8. Juli 2015, Amtsblatt 13/2015)

Nummer bzw. führende Ziffern einer Nummer	Verwendung
0	Nationale Verkehrsausscheidungsziffer
00	Internationale Verkehrsausscheidungsziffern
010xy, 0100yy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9	Betreiberauswahl und Betreibervorauswahl
(0)11 (0)115 (0)116xyy mit x = 0, 1 und y = 0 ... 9 (0)118xy, (0)1180yy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9	Reserve; Ausnahmen: - Einheitlicher Behördenruf (Internationaler Zugang) - Harmonisierte Dienste von sozialem Wert (HDSD, internationaler Zugang) - Vermittlungsdienste
(0)12	Reserve
(0)13 (0)137x, mit x = 1 ... 9 (0)1381	Reserve; Ausnahmen: - Massenverkehrs-Dienste - Massenverkehrs-Dienste
(0)14	Reserve
(0)15, (0)16, (0)17 (0)161 (0)164 (0)165	Mobile Dienste; Ausnahmen: - Reserve - e*Message Wireless Information Services Deutschland GmbH (Funkruf) - Reserve

Nummer bzw. führende Ziffern einer Nummer	Verwendung
(0)166	- Reserve
(0)167	- Reserve
(0)168	- e*Message Wireless Information Services Deutschland GmbH (Funkruf)
(0)169	- e*Message Wireless Information Services Deutschland GmbH (Funkruf)
(0)180x mit x = 0 ... 9	Service-Dienste
(0)181xxx, (0)181xxxx mit x = 0 ... 9	Internationale Virtuelle Private Netze (IVPN)
(0)18xy, (0)18xyy, (0)18xyyy, (0)18xyyyy, (0)18xyyyyy, (0)18xyyyyyy mit x = 2 ... 9 und y = 0 ... 9	Virtuelle Private Netze (VPN)
(0)19	Reserve;
	Ausnahmen:
(0)19x mit x = 1 ... 4	- Online-Dienste
	- Verkehrslenkung:
(0)1986115	- Verkehrslenkungsnummer für die behördeneinheitliche Rufnummer 115
(0)1987xxx mit x = 0 ... 9	- Verkehrslenkungsnummern für Rufnummern der Struktur 116xyy
(0)1988xx mit x = 0 ... 9	- Zielnetzbetreiberkennungen zur Generierung von Verkehrslenkungsnummern für Internationale entgeltfreie Mehrwertdienste
(0)1989xy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9	- Verkehrslenkungsnummern für Auskunftsdienste und Vermittlungsdienste
(0)19890xx mit x = 0 ... 9	- Verkehrslenkungsnummern für Vermittlungsdienste
(0)199	- Verkehrslenkungsnummern für netzinterne Verkehrslenkung
(0)xy, (0)xyy, (0)xyyy, (0)xyyyy mit x = 2 ... 9 und y = 0 ... 9	Ortsnetzkennzahlen (ONKz);
	Ausnahmen:
(0)31-0	- Testrufnummer Betreiberauswahl und Betreibervorauswahl Fernverbindungen

Nummer bzw. führende Ziffern einer Nummer	Verwendung
(0)31-1	- Testrufnummer Betreiberauswahl und Betreibervorauswahl Ortsverbindungen
(0)31-x mit x = 2 ... 9	- Reserve
(0)32	- Nationale Teilnehmerrufnummern
(0)500, (0)501	- Reserve
(0)700	- Persönliche Rufnummern
(0)701	- Reserve
(0)800	- Entgeltfreie Telefondienste
(0)801	- Reserve
(0)900x mit x = 1, 3 und 5	- Premium-Dienste
(0)900x mit x = 0, 2, 4, 6, 7, 8	- Reserve
(0)9009	- Anwählprogramme (Dialer)
(0)901, (0)902, (0)903, (0)904, (0)905	- Reserve
xyy, xy yy, x yy yy, xy yy yy, x yy yy yy, xy yy yy yy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9	Teilnehmerrufnummern in Ortsnetzen
	Besonders geregelte Teilnehmerrufnummer:
115	- Einheitlicher Behördenruf
	Ausnahmen:
110	- Polizei
112	- Notruf, Feuerwehr (Europäische Notrufnummer)
116xyy mit x = 0, 1 und y = 0 ... 9	- Harmonisierte Dienste von sozialem Wert (HDSW)
118xy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9	- Auskunfts- und Vermittlungsdienste
11800x mit x = 0 ... 9	- Vermittlungsdienste
1180xy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9	- Reserve

Nummer bzw. führende Ziffern einer Nummer	Verwendung
11x mit x = 1, 3, 4, 7, 9	- netzinterne Nutzung

Anhang 5: Adressen und Rufnummern der Bundesnetzagentur

Bundesnetzagentur im Internet: **www.bundesnetzagentur.de** E-Mail: **info@bnetza.de**

Sitz **Bonn**:

Tulpenfeld 4, 53113 Bonn
Postfach 80 01, 53105 Bonn
Tel.: +49 228 14-0
Fax: +49 228 14-8872

Dienstgebäude **Mainz**:

Canisiusstraße 21, 55122 Mainz
Postfach 80 01, 55003 Mainz
Tel.: +49 6131 18-0
Fax: +49 6131 18-5600

Dienstgebäude **Berlin**:

Fehrbelliner Platz 3, 10707 Berlin

Tel.: +49 30 22480-0
Fax: +49 30 22480-459

Dienstgebäude **Saarbrücken**:

An der Trift 40, 66123 Saarbrücken
Postfach 10 04 43, 66004 Saarbrücken
Tel.: +49 681 9330-9
Fax: +49 681 9330-700

Rufnummern der Bundesnetzagentur für Verbraucher im Bereich Telekommunikation:

Funkstörungen
Tel.: +49 4821 89 55 55 (24h erreichbar)
E-Mail: funkstoerung@bnetza.de

Rufnummernmissbrauch
Tel.: +49 291 9955-206

Nummernverwaltung
Tel.: +49 661 9730-290

Verbraucherservice
Tel.: +49 30 22480-500

Kontakt zur **Schlichtungsstelle** Telekommunikation:

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
Ref. 216, Schlichtungsstelle
Postfach 80 01
53105 Bonn

Fax: +49 30 22480-518

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

3GPP	3rd Generation Partnership Project
Abs.	Absatz
ADCO	Group of Administrative Cooperation (Arbeitsgruppe zur administrativen Koordination der Marktüberwachungsbehörden, insbesondere im Bereich der R&TTE-Richtlinie)
ADR	Alternative dispute resolution
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
a.F.	alte Fassung
AFuG	Amateurfunkgesetz
AfuV	Amateurfunkverordnung
AGAB	Arbeitsgemeinschaft anerkannter Bestätigungsstellen
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AGCOM	Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (italienischer TK-Regulierer)
AGVO	Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung
AKNN	Arbeitskreis für technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und der Netzzusammenschaltung
AMS	Automatisches Messsystem
AnerkV	Verordnung über die Anforderungen und das Verfahren für die Anerkennung von Konformitätsbewertungsstellen
APL	Abschlusspunkt der Linientechnik
ARCEP	Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (Französische Regulierungsbehörde)
ARD	Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland
ARPU	Average Revenue per User
Art.	Artikel
ASD	Anrufsammeldienste
ASFV	analoge Standort-Festverbindungen
ATIS	Automatic Transmitter Identification System
ATM	Asynchronous Transfer Mode
ATRT	Ausschuss für technische Regulierung in der Telekommunikation
Az.	Aktenzeichen
BAPT	Bundesamt für Post und Telekommunikation
BDBOS	Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BEMFV	Verordnung über das Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder

BEREC	Body of European Regulators for Electronic Communications (Gremium der europäischen Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation)
BfD	Bundesbeauftragter für den Datenschutz
BFWA	Broadband Fixed Wireless Access
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBl	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BK	Beschlusskammer
BKartA	Bundeskartellamt
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMI	Bundesministerium des Innern
BMJV	Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz
BMPT	Bundesministerium für Post und Telekommunikation
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BND	Bundesnachrichtendienst
BoR	Body of Regulators
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BPOL	Bundespolizei
BRLR	Bundesrahmenregelung Leerrohre
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
BSI	Bundesamt für Sicherheit und Informationstechnik
bspw.	beispielsweise
BT	Bundestag
BUGLAS	Bundesverband Glasfaseranschluss e. V.
Bundesnetzagentur	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
BW	Bundeswehr
BWA	Broadband Wireless Access (Breitbandiger drahtloser Netzzugang)
BZT	Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CBS	Cell Broadcast Service
CDU	Christlich Demokratische Union Deutschlands
CE	Communauté Européenne (Kennzeichnung der Europäischen Gemeinschaft im Zusammenhang mit der Produktsicherheit)
CEN	Comité Européen de Normalisation
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (Europäischer Ausschuss für elektrotechnische Normung)
CEPT	Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications (Europäische Konferenz der Verwaltungen für Post und Telekommunikation)
CFV	Carrier-Festverbindungen

CISPR	Comité international spécial des perturbation radioélectriques (Internationales Sonderkomitee für Funkstörungen)
CIX	Commercial Internet eXchange (Internetverkehrsknoten)
CMT	Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (spanischer TK-Regulierer)
CPG	Conference Preparatory Group
DAB	Digitaler Hörrundfunk (Digital Audio Broadcasting)
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications
DFS	Deutsche Flugsicherung
d. h.	das heißt
DIN	Deutsche Industrienorm
DKE	Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik
DMB	Digital Multimedia Broadcasting (Digitaler Rundfunk)
DOCSIS	Data Over Cable Service Interface Specification
DRM	Digital Rights Management
DSFV	Digitale Standort-Festverbindungen
DSL	Digital Subscriber Line (Digitale Anschlussleitung)
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer
DSM	"Digital Single Market“ (Maßnahmenpaket i. S. d. Mitteilung der EU-Kommission vom 6. Mai 2015)
DVB	Digitaler Fernsehrundfunk (Digital Video Broadcasting)
DVB H	Digital Video Broadcasting for Handhelds
DVB T	Digital Video Broadcasting Terrestrial (Terrestrischer Digitaler Fernsehrundfunk)
e	erwartet
eANV	elektronisches Abfallnachweisverfahren
EBIT	Earnings before interest and tax
EBU	European Broadcasting Union
EC	European Community
ECC	Electronic Communications Committee (Ausschuss des CEPT für Elektronische Kommunikation)
ECI	Embedded Common Interface
EECMA	European Electronic Communications Market Authority
EEO	Equally efficient operator
EESSI	Electronic Exchange of Social Security Information
EFIS	Europäisches Frequenzinformationssystem
EFTA	European Free Trade Association (Europäische Freihandelsassoziation)
EG	Europäische Gemeinschaft
EGEA	Expert Group on Emergency Access
E-GSM	Erweiterungsband GSM
eIDAS	Electronic Identification Authentication and Signing
EMCD	Richtlinie 2014/30/EU
EMERG	European Mediterranean Regulators Group
EMF	Elektromagnetisches Feld

EMP	Elektromagnetischer Puls
EMTEL	Emergency Telecommunications
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EMVG	Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln
EMVU	Elektromagnetische Umweltverträglichkeit
EN	Europäische Normen
ENUM	Telephone Number Mapping
ERG	European Regulators Group (Europäische Regulatorengruppe)
ERT	Economic replicability test
ESB	Spezifikation der elektronischen Schnittstelle für Auskunfts- und Verbindungsdatenersuchen sowie Telekommunikationsüberwachungen und Ortungen
ETSI	European Telecommunications Standards Institute (Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen)
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU-Kommission	Europäische Kommission
EVN	Einzelverbindungsnachweis
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FESA	Forum of European Supervisory Authorities for Electronic Signatures
FRAND	Fair, Reasonable and Non-Discriminatory
FTEG	Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen
FTR	Fixed Termination Rate
FTTB	Fibre To The Building
FTTC	Fibre To The Curb
FTTH	Fibre To The Home
FTTP	Fibre To The Premises
FVT	Fachstelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) des Bundes für Verkehrstechniken
FWA	Fester Drahtloser Zugang (Fixed Wireless Access)
Gbit/s	Gigabit pro Sekunde
GEREK	Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (englisch: Body of European Regulators for Electronic Communication (BEREC))
GG	Grundgesetz
GHz	Gigahertz
GIS	Geoinformationssystem
GLDB	Geolocation Database
GPON	Gigabit Passive Optical Network
GPRS	General Packet Radio Service
GSM	Global System for Mobile Communication
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
HDSW	Harmonisierte Dienste von sozialem Wert
HEVC	High Efficiency Video Coding

HFC	Hybrid Fiber Coax
HHI	Herfindahl-Hirschman-Index
HKT	Herstellerkennungen für Telematikprotokolle
HSPA	High Speed Packet Access
HVt	Hauptverteiler
ICA	Interconnection-Anschlüsse
ICAO	Internationale Organisation für die zivile Luftfahrt (International Civil Aviation Organization)
ICE	Intercity-Express
ICT	Information and communication technology
IEC	International Electrotechnical Commission (Internationale Elektrotechnische Kommission)
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
IMEI	International Mobile Station Equipment Identity
IMO	Internationale Maritim Organisation (International Maritime Organization)
IMS	IP Multimedia Subsystem
IMSI	International Mobile Subscriber Identity
IMT-2000	International Mobile Telecommunications 2000 (Anforderungen der ITU-R an ein Mobilfunksystem der dritten Generation)
IP	Internetprotokoll (Internet Protocol)
IPR	Intellectual Property Rights (Geistige Eigentumsrechte)
IPTV	Internet Protocol Television
IRG	Independent Regulators Group (Gruppe der unabhängigen Regulierungsbehörden)
i.S.d.	im Sinne des/der
ISDN	Digitales Fernmeldenetz für integrierte Dienste (Integrated Services Digital Network)
ISG	Industry Specification Group
ISM-Band	Industrial Scientific Medical Band (Frequenzbereiche für Hochfrequenzgeräte)
ISO	Internationale Organisation für Normung
ISP	Internet Service Provider
ISPC	International Signalling Point Codes
ISSS	Information Society Standardisation System
ITE	Informationstechnische Einrichtungen
ITR	International Telecommunication Regulation (Vollzugsordnung für internationale Fernmeldedienste)
ITS	Intelligent Transport System
ITSI	Individual Tetra Subscriber Identity
ITU	International Telecommunication Union (Internationale Fernmeldeunion)
ITU-R	Funksektor der Internationalen Fernmeldeunion
ITU-T	Standardisierungssektor der Internationalen Fernmeldeunion
IVPN	Internationale Virtuelle Private Netze
JVEG	Justizvergütungs- und Entschädigungsgesetz

KBS	Kommunikationsbewertungsstellen
KFZ	Kraftfahrzeug
kHz	Kilohertz
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KostV	Kostenverordnung
KPI	Key Performance Indicator
KVz	Kabelverzweiger
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
LRIC	Long Run Incremental Cost
LTE	Long Term Evolution
LTE LAA	LTE License Assisted Access
M2M	Machine-to-Machine
MAC	Media Access Control
MAD-Gesetz	Gesetz über den militärischen Abschirmdienst
MB	Megabyte
MHz	Megahertz
MIMO	Multiple-Input/Multiple-Output
Mio.	Millionen
MMS	Multimedia Messaging Service
MMSI	Maritime Mobile Service Identity
MoU	Memorandum of Understanding
MRA	Mutual Recognition Agreements
MSAN	Multi-service access node
MSP	Mobilfunk-Service-Provider
MTR	Mobile Termination Rate
MV	Messvorschrift
MVNE	Mobile Virtual Network Enabler
MVNO	Mobile Virtual Network Operators (Virtuelle Mobilfunknetzbetreiber)
NANDO	New Approach Notified and Designated Organisations (Informationssystem)
NATO	North Atlantic Treaty Organisation (Nordatlantikvertrag - Organisation)
NB	Netzbetreiber
NER	Network of Economic Regulators
NGA	Next Generation Access
NGN	Next Generation Networks
NNA	Naming, Numbering and Addressing (Arbeitsgruppe des CEPT ECC)
No.	Number
Nr.	Nummer
NRA	National Regulatory Authority
NRB	Nationale Regulierungsbehörden
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSPC	National Signalling Point Code
NTR	Nationale Teilnehmerrufnummer

OCSP	Online Certificate Status Protocol
ODR	Online dispute resolution
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
o. g.	oben genannt (e, er, es, en)
OHG	Offene Handelsgesellschaft
OLG	Oberlandesgericht
ONP	Offener Netzzugang (Open Network Provision)
ONU	Optical network unit
ÖTel	Öffentliche Telefonzelle
OTT	Over-the-top
OVG	Oberverwaltungsgericht
PAC	Payphone Access Charge
PECA	Protocol to the Europe Agreements on Conformity Assessment and Acceptance of Industrial Products
PLC	Powerline Communication
PLT	Powerline Telecommunication Systems
PMD	Prüf- und Messdienst
PMSE	Programme Making and Special Events
PMXA	Primärmultiplexanschluss
POTS	Plain Old Telephone Service
PPDR	Public Protection and Disaster Relief
PSTN	Public Switched Telephone Network
PT	Projektteam
PTSG	Gesetz zur Sicherstellung des Postwesens und der Telekommunikation
PWLAN	Public Wireless Local Area Network
RAG	Radiocommunication Advisory Group
RAPEX	Rapid Alert System for Non-Food Products
RED	Richtlinie 2014/53/EU
REO	Reasonably efficient operator
RFID	Radio Frequency Identification
RL	Richtlinie
RLAH	Roam like at home
RR	Rahmenrichtlinie
RRC	Regional Radio Conference
RRL	Rahmenrichtlinie
RRS	Reconfigurationable Radio Systems
RSA	Rivest, Shamir und Adleman (ein asymmetrisches kryptographisches Verfahren)
RSC	Radio Spectrum Committee
RSPG	Radio Spectrum Policy Group
RSPP	Radio Spectrum Policy Program
R&TTE	Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment

SBV	Schnittstelle für den Datenaustausch für das automatisierte Auskunftsverfahren nach § 112 TKG zwischen der Bundesnetzagentur und den Verpflichteten
SchuTSEV	Rechtsverordnung zum Schutz von öffentlichen Telekommunikationsnetzen und Sende- und Empfangsfunkanlagen
SDH	Synchrone Digitale Hierarchie
SDR	Software Definded Radio
SDSL	Symmetrical Digital Subscriber Line
SEP	Standard-essential patent
SES	Société Européenne des Sateliites
SFV	Standard-Festverbindungen
SigG	Signaturgesetz
SigV	Verordnung zur elektronischen Signatur
SLA	Service Level Agreements
SIM	Subscriber identity module
SMS	Short Message Service
SNG	Satellite News Gathering
sog.	so genannt (e, er, es)
SPA	Self Provided Applications
S-PCS	Satellite Personal Commincations Services
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
SRD	Short Range Device (Kleinleistungsfunkanwendungen)
SSBn	Schnittstellenbeschreibungen
STB	Set-Top-Box
StBA	Statistisches Bundesamt
SWD	Staff Working Document
TAIEX	Technical Assistance and Information Exchange instrument
TAL	Teilnehmeranschlussleitung
TC	Technische Komitees
TCAM	Telecommunications Conformity Assessment and Market Surveillance Committee (Telekommunikationsausschuss für Marktbewertung und -beobachtung)
T DAB	Terrestrial Digital Audio Broadcasting (Terrestrischer Digitaler Tonrundfunk)
TDAV	Teilnehmerdatenauskunftsverordnung
TDM	Time Division Multiplex
TETRA	Terrestrial Trunked Radio, ursprünglich Trans-European Trunked Radio
TK	Telekommunikation
TKE	Telekommunikationseinrichtungen
TKEE	Telekommunikationsendeinrichtungen
TKG	Telekommunikationsgesetz
TKV	Telekommunikations-Kundenschutzverordnung
TLS	Transmitter Location System
tlw.	teilweise
TNB	Teilnehmernetzbetreiber
TNV	Telekommunikations-Nummerierungsverordnung

TR TKÜV	Technische Richtlinie zur Umsetzung gesetzlicher Maßnahmen zur Überwachung der Telekommunikation und zum Auskunftersuchen für Verkehrsdaten
TSAG	Telecommunication Standardisation Advisory Group
TSM	"Telecom Single Market" (Maßnahmenpaket i. S. d. Verordnungsentwurfs der EU-Kommission aus 2013)
UHF	Ultra High Frequency
UKW	Ultrakurzwellen
ULE	Ultra Low Energy
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
URL	Uniform Resource Locator
USA	United States of America
USt	Umsatzsteuer
UStG	Umsatzsteuergesetz
UWB	Ultra Wideband
UWD	Ultra-Wide-Band-Anwendungen
UWG	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb
v. a.	vor allem
VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line
Vfg.	Verfügung
VG	Verwaltungsgericht
VNB	Verbindungsnetzbetreiber
VO	Verordnung
VO Funk	Vollzugsordnung für den Funkdienst
VoIP	Internet-Telefonie
VPN	Virtual Private Network
VSAT	Very Small Aperture Terminal (kleine Satelliten Empfangsanlage)
VSBG	Verbraucherstreitbeilegungsgesetz
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung
WAPECS	Wireless Access Platforms for Electronic Communication Services
WAR	Wissenschaftlichen Arbeitskreis für Regulierungsfragen
WG FM	Working Group Frequency Management
WG RR	Arbeitsgruppe (Working Group)
WG SE	Working Group Spectrum Engineering
WIK	Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH
WIMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
WLAN	Wireless Lokal Area Network (drahtloses lokales Netzwerk)
WLL	Wireless Local Loop
WRC	World Radiocommunication Conference (Weltfunkkonferenz)
WTSA	World Telecommunication Standardisation Assembly
z. B.	zum Beispiel
ZDF	Zweites Deutsches Fernsehen

ZLS	Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik
ZPO	Zivilprozessordnung
ZRL	Zugangsrichtlinie
z. T.	zum Teil
zzgl.	zuzüglich

Telekommunikation 2015: Märkte im Wandel

Sondergutachten 73

Sondergutachten der Monopolkommission
gemäß § 121 Abs. 2 TKG

2015

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 8

Kapitel 9

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

ANGA	Verband Deutscher Kabelnetzbetreiber e. V.
ATM	Asynchronous Transfer Mode
BNetzA	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
BR	Bundesverband Breitbandkommunikation e. V.
BUGLAS	Bundesverband Glasfaseranschluss e. V.
DS-GVO	Datenschutzgrundverordnung
DSL	Digital Subscriber Line
DVB-T	Digital Video Broadcasting – Terrestrial
ECS	Electronic Communication Services
EoI	Equivalence of Input
EoO	Equivalence of Output
EU	Europäische Union
FTTB	Fiber to the Building
FTTC	Fiber to the Cabinet
FTTH	Fiber to the Home
GB	Gigabyte
GEREK	Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation
GHz	Gigahertz
GSM	Global System for Mobile Communications
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
HFC	Hybrid Fiber Coax
HVt	Hauptverteiler
IP	Internet Protocol
IPTV	Internet Protocol Television
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISP	Internet Service Provider
KPI	Key Performance Indicator
KVz	Kabelverzweiger
LTE	Long Term Evolution

M2M	Machine to Machine
MB	Megabyte
MBA	Mobile Bitstream Access
MHz	Megahertz
MNO	Mobile Network Operators
MVNO	Mobile Virtual Network Operators
NGA	Next Generation Access
OTT	Over the Top
SIM	Subscriber Identity Module
SMS	Short Message Service
TAL	Teilnehmeranschlussleitung
TKG	Telekommunikationsgesetz
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
VATM	Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e. V.
VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line
VoIP	Voice over Internet Protocoll
VULA	Virtual Unbundled Local Access
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
WLAN	Wireless Local Area Network

Vorwort

Gemäß ihrem gesetzlichen Auftrag beurteilt die Monopolkommission in dem vorliegenden Gutachten nach § 121 Abs. 2 Telekommunikationsgesetz den Stand und die Entwicklung des Wettbewerbs auf den Telekommunikationsmärkten, nimmt zu der Frage Stellung, ob nachhaltige wettbewerbsorientierte Telekommunikationsmärkte bestehen, und würdigt die Amtspraxis der Bundesnetzagentur im Bereich der Telekommunikationsregulierung.

Zur Vorbereitung ihres Gutachtens hat die Monopolkommission vier Anhörungen durchgeführt. Am 29. Juni 2015 hat sie zunächst mit Vertreterinnen und Vertretern der Unternehmen und Verbände Fragen zur Marktentwicklung und Regulierung diskutiert. Teilnehmer dieser Diskussionsrunde in Bonn waren:

- ANGA, Verband Deutscher Kabelnetzbetreiber e. V.,
- BREKO, Bundesverband Breitbandkommunikation e. V.,
- BUGLAS, Bundesverband Glasfaseranschluss e. V.,
- VATM, Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e. V.,
- Deutsche Telekom AG.

In einer weiteren Anhörung am 29. Juni 2015 hat die Monopolkommission mit den Mobilfunknetzbetreibern Deutsche Telekom AG, Telefónica Germany GmbH & Co. OHG (O2) und Vodafone D2 GmbH sowie der Drillisch AG über den Wettbewerb und die Regulierung im Mobilfunk gesprochen. Die angehörten Unternehmen und Verbände haben ihre mündlichen Äußerungen gegenüber der Monopolkommission durch schriftliche Stellungnahmen ergänzt. Schriftliche Stellungnahmen sind darüber hinaus unter anderem von der 1&1 Telecommunication SE, der Communication Services Tele2 GmbH und zu Kapitel 5 von Facebook Deutschland, Google Inc. und Microsoft Deutschland eingegangen.

Die Vizepräsidenten der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Herr Dr. Wilhelm Eschweiler und Herr Peter Franke, sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Behörde haben mit der Monopolkommission am 3. September 2015 die wettbewerbliche Situation auf den Telekommunikationsmärkten und Fragen der nationalen und europäischen Telekommunikationsregulierung erörtert. Die Behörde hat darüber hinaus zu den genannten Themen sowie zu ihrer Regulierungspraxis und zur Wettbewerbsentwicklung auf den Telekommunikationsmärkten eine umfassende schriftliche Stellungnahme abgegeben.

Ebenfalls am 3. September 2015 haben der Präsident des Bundeskartellamtes, Herr Andreas Mundt, und Mitarbeiter der Amtes die Entwicklung des Wettbewerbs auf den Deutsche Telekommunikationsmärkten diskutiert. Das Bundeskartellamt hat zudem ausführlich schriftlich Stellung genommen.

Weiterhin gab es vielfältige Kontakte der Mitglieder sowie der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Monopolkommission mit Vertreterinnen und Vertretern der Bundesnetzagentur, des Bundeskartellamtes, der Unternehmen und der Verbände. Die Monopolkommission dankt allen Beteiligten für ihre Mitwirkung.

Das Kommissionsmitglied Frau Dagmar Kollmann, Mitglied des Aufsichtsrates der Deutsche Telekom AG, war weder mit der Vorbereitung noch mit der Erstellung dieses Gutachtens in irgendeiner Form befasst.

Die Monopolkommission bedankt sich bei ihrem wissenschaftlichen Mitarbeitern Herrn Daniel Richter, der das Gutachten federführend betreut hat, sowie bei Herrn Dr. Klaus Holthoff-Frank, Frau Xenia Löckmann und Frau Dr. Juliane Scholl für ihre Mitwirkung.

Bonn, im Dezember 2015

Daniel Zimmer

Achim Wambach

Thomas Nöcker

Angelika Westerwelle

Kurzfassung

Stand und Entwicklung des Wettbewerbs

K1. Die Umsätze im Gesamtmarkt für Telekommunikationsdienste beliefen sich im Jahr 2014 auf EUR 56,8 Mrd., womit sich die rückläufige Umsatzentwicklung verlangsamte. Für 2015 wird sowohl für die Deutsche Telekom als auch für ihre Wettbewerber eine positive Entwicklung bei den Umsätzen erwartet. Demnach könnte der Gesamtumsatz auf EUR 57,4 Mrd. steigen und damit um EUR 0,6 Mrd. über dem Niveau von 2014 liegen.

K2. Die Umsätze der Kabelnetzbetreiber sind in den letzten Jahren stetig gestiegen, liegen mit etwa EUR 4,8 Mrd. im Jahr 2014 aber immer noch deutlich hinter denen im Festnetz und im Mobilfunk (EUR 23,2 Mrd. bzw. EUR 26,1 Mrd.). Nachdem im Mobilfunkbereich die Umsatzentwicklung der letzten Jahre negativ war, wird für das laufende Jahr ein deutlicher Umsatzanstieg erwartet (+ EUR 0,9 Mrd.). Im Gegensatz dazu hat sich im Festnetz der Umsatzrückgang der vergangenen Jahre weiter fortgesetzt. Von EUR 26,3 Mrd. in 2010 hat sich der Umsatz im Festnetzbereich um EUR 3,1 Mrd. auf EUR 23,2 Mrd. in 2014 verringert. Es wird erwartet, dass sich dieser Rückgang auch 2015 weiter fortsetzt und die Umsätze der Festnetzanbieter nochmals um etwas mehr als EUR 1 Mrd. gegenüber dem Vorjahr sinken werden.

K3. Die Anzahl der Breitbandanschlüsse im Festnetz ist in den vergangenen Jahren weiter angestiegen. 2014 gab es in Deutschland 29,6 Mio. Breitbandanschlüsse, was einem Zuwachs von 0,9 Mio. Anschlüssen gegenüber dem Vorjahr entspricht (+ 3,1 Prozent). Der Großteil der Breitbandanschlüsse (79 Prozent) basiert weiterhin auf Kupferleitungen (DSL). Deren absolute Anzahl hat sich in den letzten Jahren nur geringfügig verändert und belief sich 2014 auf 23,3 Mio. Breitbandanschlüsse, die auf anderen Technologien als DSL basieren, haben hingegen an Bedeutung gewonnen. Bei den meisten alternativen Breitbandanschlüssen (5,9 Mio.) handelte es sich um Anschlüsse auf Basis von Kabelnetzen. Nur etwa 0,4 Mio. Anschlüsse sind reine Glasfaseranschlüsse (FTTB/H). Mit Blick auf die Vermarktung von Breitbandanschlüssen ist die Deutsche Telekom mit einem Anteil von 41,8 Prozent in 2014 weiterhin der größte Anbieter in Deutschland. Alternative Anbieter, insbesondere Kabelnetzbetreiber, konnten ihren Anteil im Jahr 2014 auf insgesamt 58,2 Prozent ausbauen, was einem Plus von 1,4 Prozentpunkten entspricht. DSL-Wettbewerber der Deutsche Telekom mussten hingegen Marktanteilsverluste hinnehmen.

K4. Die Gesamtzahl der Festnetzanschlüsse ist seit 2013 weiter leicht rückläufig und liegt im Jahr 2015 bei knapp 37 Mio. Der Marktanteil alternativer Anbieter hat weiter zugenommen und wird Ende 2015 deutschlandweit mehr als 45 Prozent betragen. Die Verbreitung von klassischen Telefonanschlüssen (analog oder ISDN) ist in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen, macht aber immer noch etwa die Hälfte aller Anschlüsse aus. Im Jahr 2015 wurden bereits rund 34 Prozent weniger klassische Telefonanschlüsse genutzt als noch im Jahr 2013. Sowohl die Deutsche Telekom als auch die alternativen Anbieter stellen vermehrt Anschlüsse über entbündelte und für Voice over IP (VoIP) genutzte DSL-Leitungen bereit. Bei den sog. Komplettanschlüssen wird neben einem Internetzugang auch die Sprachübertragung IP-basiert (VoIP) abgewickelt, sodass ein klassischer Analog- oder ISDN-Anschluss nicht mehr erforderlich ist. Ende 2013 wurden rund 14,7 Mio. VoIP-Anschlüsse genutzt, was einem Zuwachs von rund 75 Prozent gegenüber 2013 entspricht. Einen ebenfalls hohen Zuwachs gab es bei Sprachzugängen über Kabelnetze. Deren Anzahl lag mit über 6,27 Mio. Anschlüssen rund 47 Prozent über dem Niveau von 2013. Zunehmend werden Sprachzugänge auch über glasfaserbasierte FTTB- und FTTH-Netze nachgefragt. Mit rund 0,38 Mio. Anschlüssen wird diese Möglichkeit jedoch immer noch verhältnismäßig wenig genutzt.

K5. Die Gesamtmenge der aus dem Festnetz abgehenden Gesprächsminuten ist weiterhin rückläufig. Von diesem Trend sind alle Marktteilnehmer betroffen. 2015 werden nach Prognose der Bundesnetzagentur rund die Hälfte der Gesprächsminuten durch alternative Anbieter erbracht. Diese wickeln Gespräche zunehmend über DSL- und Kabelnetze ab, wobei eine Umverteilung der Verkehrsmengen vom klassischen Telefonnetz zu IP-basierten Netzen (VoIP) stattfindet. Herkömmliche Übertragungstechnologien wie analog und ISDN verlieren damit zunehmend an Bedeutung. Ebenfalls rückläufig ist die Menge von Gesprächsminuten auf Basis von Call-by-Call und Preselection. Entfielen 2010 noch 15 Mrd. Gesprächsminuten auf diese Anbieter, so waren es 2014 nur noch 5 Mrd. Minuten. Die Bundesnetzagentur geht davon aus, dass dieser Wert in 2015 auf 4 Mrd. Minuten sinken wird, was einem Anteil von weniger als 3 Prozent am Gesamtvolumen entspricht. Das Breitbandverkehrsvolumen steigt weiter stetig an. 2014 lag die Gesamtverkehrsmenge im Festnetz bei 9,5 Mrd. Gigabyte (GB). 2013 waren es noch 7,7 Mrd. GB. Parallel zum Gesamtvolumen stieg das durchschnittli-

che monatliche Datenvolumen pro Anschluss im Jahr 2014 auf 27,2 GB. Grund hierfür sind datenintensive Anwendungen wie z. B. Video-on-Demand-Dienste.

Nachhaltig wettbewerbsorientierte Märkte

K6. Die Regulierung von Vorleistungen ist auf absehbare Zeit unverzichtbar, da das Angebot der Wettbewerber in weiten Teilen auf dem Zugang zur Infrastruktur des dominierenden Unternehmens basiert. Weiterhin nicht nachhaltig wettbewerbsorientiert ist der Markt für den entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (TAL-Zugang). Trotz rückläufiger Nachfrage nach dieser Vorleistung bleibt der TAL-Zugang nach Auffassung der Monopolkommission auch in absehbarer Zeit das wichtigste Vorleistungsprodukt, dessen Regulierung weiterhin unabdingbar ist.

K7. Deregulierungspotenzial gibt es auf regionalen Märkten für den Layer-3-Bitstromzugang. Die Monopolkommission begrüßt die Entscheidung der Bundesnetzagentur, auf eine Regulierung des Layer-3-Bitstromzugangs in insgesamt 20 Städten zu verzichten, in denen die Marktanalyse nachhaltigen Wettbewerb festgestellt hat. Wie die Bundesnetzagentur sieht auch die Monopolkommission gegenwärtig keine Möglichkeiten, die Regulierung auf dem Markt für Layer-2-Bitstrom zurückzuführen. Layer-2-Bitstrom wird im Zuge der Migration zu den hochleistungsfähigen Breitbandnetzen (Next Generation Access Networks, NGA-Netze) verstärkt nachgefragt werden.

K8. Der einzige noch regulierte Endkundenmarkt ist der Markt für Telefonanschlüsse im Festnetz. Die Monopolkommission spricht sich wiederholt dafür aus, den Markt aus der Regulierung zu entlassen. Für eine Deregulierung sprechen, im Wesentlichen die dynamische Entwicklung des Wettbewerbs, eine nachhaltige Wettbewerbsorientierung sowie der Umstand, dass die Eingriffsintensität der noch verbliebenen Regulierung auf diesem Markt nur unwesentlich über die des allgemeinen Wettbewerbsrechts hinausgeht. Gestützt wird die Auffassung der Monopolkommission inzwischen durch die Europäische Kommission, die den Endkundenmarkt für Teilnehmeranschlüsse an festen Standorten im Jahr 2014 aus der Liste der in der Europäischen Gemeinschaft vorab zu regulierenden Märkte gestrichen hat.

Würdigung der Amtspraxis der Bundesnetzagentur

K9. Aufgrund der großen Anzahl an Entscheidungen beschränkt sich die Monopolkommission bei der Würdigung der Amtspraxis der Bundesnetzagentur auf die aus ihrer Sicht wichtigsten Fälle. Dazu zählen insbesondere Verfahren der Marktregulierung, bei denen entschieden werden muss, ob ein Markt grundsätzlich regulierungsbedürftig ist.

Vectoring

K10. Die Bundesnetzagentur hat Ende August 2013 die Bedingungen festgelegt, unter denen die Vectoring-Technologie außerhalb des Nahbereichs der Kabelverzweiger nutzbar ist, ohne dass es zu einer Monopolisierung der Technik durch die Deutsche Telekom kommt. Der Wettbewerb um den Ausbau der Kabelverzweiger in Form eines „Windhundrennens“ hat sich nach Auffassung der beteiligten Unternehmen im Wesentlichen bewährt. Kritisiert werden einerseits das vergleichsweise langsame Ausbautempo und die zum Teil fehlende Flächendeckung des Ausbaus innerhalb zusammenhängender Ortsnetze. Misstrauen herrscht seitens der Wettbewerber im Hinblick auf die diskriminierungsfreie Verwaltung der Vectoring-Liste. Trotz der Kontrolle durch die Regulierungsbehörde, denen die Deutsche Telekom AG unterliegt, können „Chinese Walls“ kaum wirksam verhindern, dass Informationen innerhalb eines Unternehmens dorthin gelangen, wo wettbewerbsrelevante Entscheidungen getroffen werden. Alternativ könnte die Vectoring-Liste durch die Bundesnetzagentur selbst oder durch einen unabhängigen Dritten geführt werden.

K11. Nicht geregelt wurde im August 2013 die Verwendung von Vectoring an Kabelverzweigern im sogenannten Nahbereich von Hauptverteilern. Seinerzeit sprachen technische Argumente dagegen, die Technik dort überhaupt anzuwenden. Nachdem diese überwunden waren, hat die Deutsche Telekom im Februar 2015 bei der Bundesnetzagentur das exklusive Recht zum Ausbau der Nahbereichs-Kabelverzeiger mit Vectoring beantragt und im Gegenzug eine verbindliche Ausbauzusage angeboten. Begründet wird die Exklusivitätsforderung mit der Notwendigkeit einer Mischkalkulation, ohne die ein flächendeckender Ausbau sämtlicher Nahbereiche nicht möglich sei. Die Bundesnetzagentur hat Ende November 2015 den Entwurf für eine geänderte Regulierungsverfügung vorgelegt, mit der die Rahmenbedingungen für die Nutzung von VDSL2-Vectoring im Nahbereich festgelegt werden sollen. Der Deutsche Telekom wird das Recht zuge-

billigt, die Vectoring-Technologie im Nahbereich der Hauptverteiler unter der Bedingung exklusiv zu nutzen, dass Wettbewerbern je Hauptverteiler der virtuell entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung angeboten wird. Zudem kann die Deutsche Telekom danach die bestehenden TAL-Zugänge der Wettbewerber nachträglich kündigen. Die Deutsche Telekom soll die Ausbauberechtigung nicht exklusiv erhalten. Die Hürden für die Wettbewerber, den Nahbereich eines Hauptverteilers exklusiv ausbauen zu dürfen oder die Kündigung bestehender TAL-Zugänge zu verhindern, sind hoch und dürften nach einer ersten Einschätzung der Monopolkommission nur in selten Fällen zu überwinden sein. Die Bundesnetzagentur geht davon aus, dass sich die Deutsche Telekom im Gegenzug zu der eingeräumten Exklusivität an ihre in Aussicht gestellt Investitions- und Ausbauverpflichtung halten wird, die einen flächendeckenden Ausbau der Kabelverzeiger in sämtlichen Hauptverteilern bis Ende des Jahres 2018 vorsieht.

K12. Die Monopolkommission lehnt eine exklusive Nutzung der Vectoring-Technologie im Nahbereich der Hauptverteiler durch die Deutsche Telekom ab. Sie steht nach einer ersten Einschätzung dem vorliegenden Entwurfs für eine Regulierungsverfügung in Teilen skeptisch gegenüber. Im Ergebnis wird die Entscheidung der Bundesnetzagentur, so sie umgesetzt wird, in einem Quasi-Monopol der Deutschen Telekom bei der Verwendung der Vectoring-Technologie im Nahbereich münden. Dies insbesondere, weil die Hürden für Ausbau der Kabelverzweiger eines Hauptverteilers mit Vectoring durch Wettbewerber sowie für die Abwehr der Kündigung bestehender TAL-Zugänge hoch sind. Entscheidend dafür, ob ein Wettbewerber die Kabelverzweiger in einem Anschlussbereich ausbauen darf bzw. ob die Kündigung bestehender TAL-Zugänge abgewehrt werden kann, ist, wie viele Kabelverzweiger dieser bis zum 23. November 2015 im Bereich eines Hauptverteilers angeschlossen hat. Noch nicht realisierte Ausbauvorhaben bleiben unberücksichtigt. Die Monopolkommission empfiehlt, die bis zu dem genannten Stichtag in der Vectoring-Liste verbindlich angemeldeten Ausbauvorhaben der alternativen Netzbetreiber mit zu berücksichtigen. Als Benachteiligung der alternativen Netzbetreiber erscheint, dass diese für den Fall, dass sie den Erstausbau der Kabelverzweiger im Nahbereich eines Hauptverteilers exklusiv übernehmen können, den Ausbau bis Ende des Jahres 2017 vollzogen haben müssen. Die Deutsche Telekom hat für den flächendeckenden Ausbau der Kabelverzweiger in „ihren“ Nahbereichen bis Ende des Jahres 2018 Zeit. Positiv zu würdigen ist die vorgesehene Verpflichtung der Deutschen Telekom, Zugangsnachfragern mit dem virtuellen entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung ein alternatives Zugangsprodukt verfügbar machen zu müssen, welches ein höheres Maß an Gestaltungsmöglichkeiten für das Endprodukt und Produktdifferenzierungsmöglichkeiten zulässt, als der Layer-2-Bitstrom. Zu Bedenken ist allerdings, dass ein solches Produkt – ebenso wie der Layer-2-Bitstrom – gegenwärtig noch nicht verfügbar ist. Die Bundesnetzagentur sollte Vorkehrungen für den Fall treffen, dass die rechtzeitige Bereitstellung hochwertiger Vorleistungsprodukte nicht gelingt.

K13. Als Gegenleistung für die Möglichkeit der exklusiven Nutzung der Vectoring-Technologie im Nahbereich hat die Deutsche Telekom verbindliche Ausbauzusagen angeboten, die zunächst in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag mit der Bundesnetzagentur fixiert werden sollten. Die Monopolkommission steht dem Abschluss öffentlich-rechtlicher Zusagenverträge im Umfeld oder im Zusammenhang mit Regulierungsentscheidungen kritisch gegenüber. Öffentlich-rechtliche Zusagenverträge sind im TKG nicht geregelt und würden eher Rechtsunsicherheiten hervorrufen, als Rechtssicherheit schaffen. Im Zusammenhang mit unternehmerischen Investitionsentscheidungen wäre das wenig förderlich. Auch für Zusagen, die als sogenannte Selbstverpflichtung durch das betroffenen Unternehmen „einseitig verbindlich“ gemacht werden sollen gilt, dass deren Durchsetzbarkeit stets mit Unsicherheiten verbunden sind. Problematisch ist, dass die Deutsche Telekom offenbar nicht denselben Verbindlichkeitsanforderungen hinsichtlich der Selbstverpflichtung unterworfen werden soll, wie die alternativen Netzbetreiber. Letztere müssen notariell beurkundete Verpflichtungserklärungen abgeben, während bei der Deutschen Telekom eine Absichtserklärung ausreicht, die zudem im Hinblick auf die zeitliche Dimension des Ausbaus erhebliche Spielräume enthält. Nach Auffassung der Monopolkommission sollte die Bundesnetzagentur von der Deutsche Telekom dieselben Verbindlichkeitsanforderungen einfordern, wie von den alternativen Netzbetreibern. Mit Blick auf die zeitlichen Ziele der Breitbandstrategie der Bundesregierung und die Rolle, die der Vectoring-Ausbau dabei spielt, wäre es wünschenswert, die Möglichkeiten, einen Zeitverzug beim Netzausbau zu begründen, erheblich einzuschränken oder einen solchen von vorneherein nicht zu akzeptieren.

Bitstrom

K14. Im Rahmen ihrer Entscheidung zur Regulierung des Vorleistungsmarktes hat die Bundesnetzagentur erstmals beschlossen, einen Teil des Marktes aus der Regulierung zu entlassen. In 20 deutschen Städten, die als nachhaltig wettbewerblich identifiziert wurden, wird die Deutsche Telekom unter der Voraussetzung, dass sie einen sog. Layer-2-Zugang anbietet, nicht länger verpflichtet, einen Layer3-Bitstromzugang bereitzustellen. Die Monopolkommission begrüßt die Entscheidung der Bundesnetzagentur, auf eine Regulierung des Layer-3-Bitstromzugangs in wettbewerblichen Städten zu verzichten. Aus ihrer Sicht wurde bei der Beurteilung der Wettbewerblichkeit von Anschlussbereichen im Ergebnis unnötig vorsichtig vorgegangen. Insbesondere die zu erwartende Wettbewerbswirkung bundesweit agierender Bitstromnachfrager (Telefónica) auf dem Endkundenmarkt wird unterschätzt. Dies führt dazu, dass die Regulierung in Städten, die zusammen lediglich 5,6 Prozent (4,5 Mio.) der Einwohner Deutschlands und 6,4 Prozent (1,78 Mio.) der vermarkteten Breitbandanschlüsse ausmachen, reduziert wird. Bei einer vollständigen Berücksichtigung der Endkundenmarktanteile der Telefónica hätte die Anzahl der als wettbewerblich identifizierten Anschlussbereiche bei 1.403 (mit 11,6 Mio. Breitbandanschlüssen) statt 265 und damit deutlich höher gelegen. Entsprechend wären viele große Städte wie z. B. Berlin, Hamburg oder München als nachhaltig wettbewerblich eingestuft und die Deutsche Telekom aus einer Regulierung des (Layer-3-)Bitstromzugangs entlassen worden. Zudem wird die Deutsche Telekom in Städten aus der Regulierung einer Vorleistung entlassen, in denen diese kaum nachgefragt wird und in denen spätestens ab Anfang 2016 mit dem dann verfügbaren (Ethernet-) Layer-2-Bitstromzugangsprodukt ein neues bundesweit reguliertes Vorleistungsprodukt zur Verfügung steht.

K15. Parallel zur Marktanalyse überprüfte die Bundesnetzagentur die Auferlegung von Regulierungsverpflichtungen gegenüber der Deutsche Telekom AG als das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht. Demnach werden der Deutsche Telekom sowohl Zugangs- als auch Entgeltverpflichtungen auferlegt. Die Mehrzahl der Entgelte für Bitstromzugangsprodukte werden einer nachträglichen Entgeltregulierung mit Anzeigeverpflichtung gemäß § 38 TKG unterworfen. Für den (ethernetbasierten) Layer-2-Bitstromzugang ist eine Genehmigungspflicht nach Maßgabe des § 31 TKG vorgesehen. Die Vorabkontrolle soll nach Meinung der Bundesnetzagentur eine hinreichende Planungssicherheit für alle Marktakteure und eine konsistente Bepreisung in Relation zu anderen Vorleistungsprodukten sicherstellen. Gleichzeitig sollen durch die Ex-post-Kontrolle der Layer-3-Entgelte Preissetzungsspielräume für innovative Risikoteilungsmodelle ermöglicht werden bzw. erhalten bleiben. Die Deutsche Telekom hatte sich als Betroffene gegen eine Ex-ante-Kontrolle der Entgelte für Layer-2-Bitstromzugangsprodukte ausgesprochen und eine Ex-post-Aufsicht für ausreichend erachtet. Die Monopolkommission teilt diese Einschätzung nicht. Mit Blick auf die zukünftige Rolle des Layer-2-Zugangs als Ersatzvorleistung für den Zugang zur entbündelten TAL und der teilweisen Deregulierung der Layer-3-Bitstromzugänge kommt dieser Vorleistung eine besondere Rolle zu, die eine strengere Kontrolle durch die Bundesnetzagentur rechtfertigt.

K16. Der Deutsche Telekom wurde zudem ein Diskriminierungsverbot nach § 19 TKG auferlegt. Zweck des Verbotes ist es, sowohl zwischen der Deutsche Telekom und ihren Wettbewerbern als auch zwischen Wettbewerbern, die Vorleistungen der Deutsche Telekom nachfragen, einen diskriminierungsfreien Vorleistungszugang sicherzustellen. Die Bundesnetzagentur hat sich im Rahmen ihres Ermessenspielraums für die Auferlegung von Nichtdiskriminierungsverpflichtungen nach dem weniger strengen Konzept der Gleichwertigkeit des Outputs (Equivalence of Output, EoO) entschieden. Zudem hat die Bundesnetzagentur die Deutsche Telekom erstmals verpflichtet, zentrale Leistungsindikatoren (Key Performance Indicator, KPI) zu veröffentlichen, die alle relevanten Aspekte des Bereitstellungsprozesses abdecken. Die Monopolkommission befürwortet das Vorgehen der Bundesnetzagentur bezüglich der Auferlegung von Nichtdiskriminierungsverpflichtungen. Die Bundesnetzagentur erhält so die Möglichkeit, unter anderem Bestellprozesse zwischen Deutscher Telekom und Leistungsnachfragern, die Zugangsbereitstellung und die Dienstqualität zu überwachen und sicherzustellen, dass die Endkundenangebote der Deutsche Telekom für Zugangsnachfrager replizierbar sind. Das von einigen Wettbewerber und der Europäische Kommission in ihren Stellungnahmen bevorzugte Konzept der Gleichwertigkeit des Inputs (Equivalence of Input, EoI) scheint grundsätzlich geeignet, aber aufgrund der damit verbundenen hohen Umsetzungskosten unverhältnismäßig aufwendig zu sein. Dadurch dass die auferlegte EoO durch KPI ergänzt wird, sollte der größere Spielraum der Deutsche Telekom gegenüber dem EoI-Konzept in ausreichendem Maße begrenzt werden können.

Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen

K17. Die Bundesnetzagentur hat im Juli 2015 ihre Pläne zur Regulierung von Mobilfunkterminierungsmärkten veröffentlicht. Unter Mobilfunkterminierung ist die Zustellung eines Anrufs aus dem Festnetz oder einem Mobilfunknetz zu dem angerufenen Anschluss in einem Mobilfunknetz zu verstehen. Für eine Regulierung von (Mobilfunk-) Terminierungsleistungen spricht, dass die Leistung der Anrufzustellung ausschließlich durch den (virtuellen) Netzbetreiber des angerufenen Gesprächsteilnehmers erfolgen kann. Eingehend geprüft wurde die Frage, ob die von sogenannten OTT-Playern bereitgestellten Sprachverbindungen in Form von Voice over Internet Protocol (VoIP) bei der Marktabgrenzung berücksichtigt werden sollten. VoIP-Gespräche werden von einer Vielzahl von teilweise weitverbreiteten Applikationen für Smartphones ermöglicht und oftmals in Verbund mit Hardware, Betriebssystem, Apps und anderer Software angeboten. Die Nutzung der VoIP-Dienste von OTT-Anbietern setzt typischerweise voraus, dass Anrufer und Angerufener denselben Anbieter nutzen und Zugang zu einem Datennetz (Mobilfunk- oder Festnetz) haben. Im Rahmen der Konsultation hatten einzelne Marktteilnehmer vorgebracht, dass der massive Substitutionswettbewerb durch OTT-Dienste von der Bundesnetzagentur verkannt werde und eine hinreichende Würdigung dieser Dienste zu dem Ergebnis führen würde, dass im Bereich der Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen wirksamer Wettbewerb herrsche, sodass Mobilfunknetzbetreiber nicht über beträchtliche Marktmacht verfügten und keine Regulierungsbedürftigkeit bestehe.

K18. Die Monopolkommission teilt diese Auffassung nicht. Vielmehr teilt sie die Auffassung der Bundesnetzagentur, dass von OTT-Playern angebotene VoIP im Bereich des Mobilfunks derzeit kein vollwertiges Substitut für klassische Sprachdienste darstellen. Trotz erkennbarer Substitutionsmöglichkeiten auf der Endkundenebene und zunehmender Verbreitung von Smartphones spricht gegen eine Miteinbeziehung von VoIP-Diensten, dass die Versorgung mit VoIP-Diensten deutlich hinter der mit klassischen Sprachdiensten über Standards wie UMTS zurückliegt. Hinzu kommt, dass Mobilfunknetzbetreiber in der Vergangenheit die Nutzung von VoIP-Anwendungen ausgeschlossen bzw. eingeschränkt haben. Bei einem Teil der Datentarife wird die Nutzung von VoIP an ein zusätzliches von den Endkunden zu zahlendes Entgelt geknüpft. Auch vermeintliche Preisvorteile von VoIP-Diensten, die für eine weniger strenge Regulierung sprechen könnten, sind nicht zu erkennen, da klassische Sprachangebote durch Flatrate-Tarife an Attraktivität gewonnen haben und VoIP-Dienste an den Erwerb von entsprechenden Datenpaketen gebunden sind.

Zugang zum und Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten

K19. In der Empfehlung der Europäischen Kommission über die vorab zu regulierenden Telekommunikationsmärkte aus dem Jahr 2014 sind mit dem Endkundenmarkt für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten sowie dem Vorleistungsmarkt für den Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten zwei bisher in Deutschland regulierte Märkte nicht mehr enthalten, da diese aus Sicht der Europäischen Kommission nicht mehr regulierungsbedürftig sind. Es ist aus nationaler Sicht zwar grundsätzlich möglich, diese Märkte weiterhin national zu regulieren. Es bedarf allerdings einer Begründung, dass die Voraussetzung für die Regulierung in Deutschland aufgrund nationaler Besonderheiten weiterhin erfüllt ist.

K20. Die Monopolkommission ist der Auffassung, dass es eine solche Begründung für den in Rede stehenden Endkundenmarkt nicht gibt. Die wichtigsten Argumente für den Wegfall der Regulierung sind die dynamische Entwicklung des Wettbewerbs auf diesem Markt, eine nachhaltige Wettbewerbsorientierung sowie der Umstand, dass die Eingriffsintensität auf dem Endkundenmarkt Teilnehmeranschlüsse im öffentlichen Telefonfestnetz mit der nachträglichen Entgeltregulierung kaum über das Ausmaß hinaus geht, was das allgemeine Wettbewerbsrecht zu leisten vermag. Keine abschließende Meinung hat die Monopolkommission zum Fortbestand der Regulierungsbedürftigkeit des Vorleistungsmarktes für den Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten. Hier sollte zunächst die Marktanalyse der Bundesnetzagentur abgewartet werden.

K21. Mit der Entlassung der beiden Märkte aus der Regulierung steht das Fortbestehen der Betreiber(vor)auswahl zur Disposition. Die Monopolkommission hatte bereits früher empfohlen, die Betreiber(vor)auswahl mit einer Übergangsfrist auslaufen zu lassen. Die Übergangsfrist erscheint notwendig, weil damit konkrete Geschäftsmodelle verbunden sind. Die Monopolkommission hält an dieser Empfehlung fest. Festzustellen ist eine weiterhin abnehmende wirtschaftliche Bedeutung. Die über Call-by-Call und Preselection erbrachten Verkehrsminuten gehen nach wie vor stark zurück. Die Effekte für den Wettbewerb sind eher gering. Der Großteil der Verbraucher kann unter verschiedenen Teilnehmer-

anschlussnetzbetreibern auswählen. Der Einfluss von Call-by-Call- und Preselection-Angeboten auf das Preissetzungsverhalten der Deutsche Telekom AG erscheint eher gering. Von einer gewissen Bedeutung ist die Betreiber(vor)auswahl für Anschlussinhaber, die in Gebieten wohnen, in denen kein Wettbewerb der Teilnehmernetzbetreiber herrscht, weil die Hauptverteiler im Netz der Deutsche Telekom AG nicht erschlossen sind und es auch kein Kabelnetze gibt. Betroffen davon sind etwa 20 Prozent der Haushalte. Auch ihnen bieten sich allerdings Alternativen, wie der Mobilfunk und sogenannte OTT-Dienste (u. a. Skype und WhatsApp). Auch wenn Letztere für einen Teil der Verbraucher keine funktional gleichwertige und rechtlich gesicherte Alternative zu den herkömmlichen Telekommunikationsdiensten darstellen, entfalten diese einen gewissen Wettbewerbsdruck.

Verfahrensvereinfachung in der ex-ante Entgeltregulierung

K22. Die Entgeltregulierung verursacht sowohl auf Seiten der Regulierungsbehörde als auch bei den regulierten Unternehmen einen erheblichen administrativen Aufwand. Daher wurde von einem regulierten Marktteilnehmer vorgeschlagen, bei Leistungen von wirtschaftlich geringer Bedeutung die Regulierungsintensität zu senken, indem anstelle einer Ex-ante-Regulierung eine weniger aufwendige Ex-post-Aufsicht gegebenenfalls mit Anzeigepflicht auferlegt wird. Um dies zu ermöglich soll das TKG entsprechend angepasst werden. Die Monopolkommission steht dem Anliegen, administrativen Aufwand soweit wie möglich zu reduzieren, grundsätzlich positiv gegenüber und begrüßt daher die bereits in der Vergangenheit gezeigte Bereitschaft der Bundesnetzagentur zum Bürokratieabbau. Für eine Vereinfachung der Entgeltregulierung insbesondere bei Leistungen von geringer wirtschaftlicher Bedeutung kann sprechen, dass einem eher begrenzten Mehrwert relativ hohe administrative Kosten gegenüberstehen. Die vorgeschlagene Anpassung des TKG lehnt die Monopolkommission hingegen ab. Bei der Auferlegung von Regulierungsmaßnahmen berücksichtigt die Bundesnetzagentur neben den Zielen der Regulierung bereits jetzt die Verhältnismäßigkeit einer regulatorischen Maßnahme und den mit ihr verbundenen regulatorischen Aufwand. Ihre Entscheidung unterliegt auch insoweit der gerichtlichen Kontrolle. Die Monopolkommission sieht daher keine Notwendigkeit für eine Gesetzesänderung mit der der Ermessensspielraum der Bundesnetzagentur erheblich eingeschränkt werden würde.

Regelungen zum Anbieterwechsel

K23. Ein funktionierender Wettbewerb auf Telekommunikationsmärkten setzt voraus, dass Kunden als Nachfrager von Telekommunikationsdiensten die Möglichkeit haben, einen Anbieter von Telekommunikationsdiensten zu wählen und im Rahmen der vertraglichen Bestimmungen gegebenenfalls wechseln zu können. Anbieter von Telekommunikationsdiensten, die ihren Pflichten zum Anbieterwechsel nicht nachkommen, handeln ordnungswidrig. Die Bundesnetzagentur kann in einem solchen Fall Bußgelder in einer Höhe von bis zu EUR 100.000 verhängen. In Anbetracht der hohen Bedeutung eines effizienten Anbieterwechsels für den funktionierenden Wettbewerb auf Telekommunikationsmärkten einerseits und der hohen und steigenden Anzahl von Verbraucherbeschwerden in diesem Bereich andererseits plädiert die Monopolkommission für eine strengere Umsetzung der bestehenden Regeln beim Anbieterwechsel. Zudem fordert sie den Gesetzbegeber auf, den gesetzlichen Bußgeldrahmen für Verstöße im Zusammenhang mit einem Anbieterwechsel drastisch zu erhöhen.

Konsolidierung des Mobilfunkmarktes

K24. Mit Entscheidung vom 2. Juli 2014 hat die Europäische Kommission den Zusammenschluss Telefónica/E-Plus unter umfangreichen Bedingungen und Auflagen freigegeben. Die Monopolkommission bezweifelt, dass die erlassenen Nebenbestimmungen geeignet sind, die wettbewerblichen Bedenken auf dem Endkundenmarkt und dem Vorleistungsmarkt für Zugang und Verbindungsaufbau in Deutschland vollständig auszuräumen. Ihrer Ansicht nach hätten die Nebenbestimmungen in erster Linie darauf abzielen müssen, die Marktstruktur mit vier unabhängigen Netzbetreibern zu erhalten. In diesem Zusammenhang erscheint es problematisch, dass seit dem Zusammenschluss jedenfalls spürbare Wettbewerbsvorstöße durch einen der verbleibenden drei Netzbetreiber auf dem deutschen Mobilfunkmarkt nicht erkennbar sind. Für eine abschließende Bewertung der Wettbewerbswirkungen der Fusion ist es nach Ansicht der Monopolkommission allerdings noch zu früh. Sie wird daher die weitere Entwicklung auf dem deutschen Mobilfunkmarkt intensiv beobachten.

Frequenzauktion

K25. Im Juni 2015 fand erneut eine Versteigerung von Frequenzblöcken für mobiles Breitband statt. Neben Frequenzen in den Bereichen 900 MHz und 1800 MHz, die bereits für den Mobilfunk genutzt werden, waren erstmals auch Frequenzbänder in den Bereichen 700 MHz und 1,5 GHz Gegenstand der Auktion. Diese waren bisher für den terrestrischen TV-Empfang beziehungsweise den Satellitenrundfunk eingesetzt worden. Veränderte Rahmenbedingungen ergaben sich ebenfalls durch die von der Europäischen Kommission freigegebene Übernahme von E-Plus durch Telefónica, die zu einer stärkeren Marktkonzentration im Bereich der Mobilfunknetzbetreiber geführt hat. Die Bundesnetzagentur gestattete den Unternehmen unter Auflagen, ihre Frequenznutzungsrechte vorerst vollständig zu behalten. Es ist jedoch eine Frequenzverteilungsuntersuchung geplant, die nach der Versteigerung stattfinden sollte.

K26. Ziel der Versteigerung war die diskriminierungsfreie Vergabe der Frequenzen. Zugelassen waren nur die drei etablierten Mobilfunknetzbetreiber. Ein Grund für die überschaubare Anzahl an zugelassenen Bietern könnten die umfangreichen Präqualifikationsanforderungen und Sicherheitsleistungen gewesen sein. Zudem wurden kaum Vorkehrungen getroffen, um den Marktzutritt eines weiteren Netzbetreibers anzureizen. Trotz der kleinen Anzahl an Bietern ergaben sich nach insgesamt 181 Runden jedoch verhältnismäßig hohe Zuschlagspreise. Die hohen Ergebnisse werden von den beteiligten Akteuren und der Bundesnetzagentur als Zeichen für funktionierenden Wettbewerb gewertet.

Roaminggebühren

K27. Im Oktober 2015 stimmte das Europäische Parlament einem Verordnungsentwurf zu, der unter anderem die sukzessive Abschaffung der Roaminggebühren innerhalb der EU vorsieht. In einem ersten Schritt werden die Obergrenzen zum 30. April 2016 erneut deutlich abgesenkt. Ab dem 15. Juni soll die Erhebung von Roaminggebühren dann generell untersagt sein. Einschränkungen dieses Grundsatzes gibt es jedoch weiterhin. So soll im Rahmen einer „Fair Use Policy“ die zweckwidrige Nutzung der Roamingdienste verhindert werden. Die Gebührenfreiheit wird demnach voraussichtlich nur für ein bestimmtes Volumen gelten. Zusätzlich wird Regulierungsbehörden die Möglichkeit eingeräumt, weiterhin minimale Aufschläge zuzulassen, wenn die Kosten eines Netzbetreibers nicht gedeckt werden können und Auswirkungen auf die Inlandspreise zu befürchten sind.

K28. Wenngleich die Monopolkommission die Regulierung der Roaminggebühren zum Schutz der Verbraucher vor missbräuchlich überhöhten Preisen weiterhin begrüßt, sieht sie die neue Regelung nicht uneingeschränkt positiv. Zum einen sind die Kosten, die den Netzbetreiber durch das Roaming entstehen, zwar gering. Bei einer Absenkung der Gebühren auf Null können diese jedoch trotzdem nicht mehr gedeckt werden, wodurch unerwünschte Auswirkungen auf die Inlandspreise auftreten könnten. Zum anderen sind die Einzelheiten der Ausnahmeregelungen noch nicht klar definiert. Wie eine „Fair Use Policy“ implementiert werden soll, wird derzeit von der Europäischen Kommission geprüft. Vor Abschluss der Ausarbeitung ist nur bedingt zu beurteilen, welche Reichweite die neue Regulierung tatsächlich hat und welche Effekte zu erwarten sind.

Privatisierung der Deutsche Telekom AG

K29. Rund 20 Jahre nach dem ersten Börsengang der Deutsche Telekom AG hält die Bundesrepublik Deutschland noch immer einen erheblichen Anteil der Aktien von insgesamt 31,8 Prozent, deren Marktwert sich derzeit auf rund EUR 25,5 Mrd. beläuft. Hieraus ergibt sich ein massiver Interessenskonflikt, da der Bund zum einen die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen im Telekommunikationssektor vorgibt und als Regulierungsbehörde Einfluss auf das Marktgeschehen nimmt. Zum anderen hat er als Anteilseigner, vertreten durch das Bundesministerium der Finanzen, ein originäres Interesse an auskömmlichen Dividenden sowie an der zukünftigen Ertragskraft der Deutsche Telekom. Vor diesem Hintergrund wiederholt die Monopolkommission ihre Forderung, die Anteile an der Deutsche Telekom zeitnah zuveräußern. Ein „besonderes Bundesinteresse“, welches ein derartige Unternehmensbeteiligung des Bundes voraussetzt liegt nach Auffassung der Monopolkommission nicht erkennbar. Ein Verkauf der Unternehmensanteile ist aus ihrer Sicht nicht nur ordnungspolitisch dringend geboten, sondern würde auch erhebliche Mittel generieren, die in den Bundeshaushalt fließen würden und potenziell für die Förderung des Breitbandausbaus in Deutschland eingesetzt werden könnten.

Over-the-Top (OTT)-Dienste

K30. Innovative Kommunikationsdienste, wie Skype oder WhatsApp, die Endnutzern ohne Beteiligung von Internetzugangsanbietern (ISP) bereitgestellt werden, sogenannte OTT-Dienste, stellen klassische Telekommunikationsunternehmen vor eine Herausforderung. Einerseits stehen OTT- und klassische Telekommunikationsanbieter in einem symbiotischen Verhältnis zu einander. So sind OTT-Anbieter auf die Infrastruktur der Telekommunikationsanbieter angewiesen, über die ihre Inhalte zum Endkunden gelangen. Gleichzeitig profitieren klassische Anbieter von der durch OTT-Dienste steigenden Endkundennachfrage nach Internetzugängen und Datenvolumen. Vor diesem Hintergrund haben Partnerschaften mit datenbasierten OTT-Diensten an Bedeutung gewonnen. Beispielsweise gibt es Kooperationen von ISPs mit Musik-Streaming-Diensten wie Spotify und Deezer. Verbreitete Kooperationsformen sind das Cost-Sponsoring, bei dem normalerweise kostenpflichtige OTT-Dienste im Bündel mit klassischen Diensten günstiger angeboten werden und das Data-Sponsoring, bei dem das genutzte Datenvolumen eines OTT-Dienstes nicht auf das vertraglich vereinbarte Datenvolumen angerechnet wird (sog. „Zero-Rating“). Andererseits konkurrieren OTT- und klassische Dienste zunehmend auf der Endkundenebene. Insbesondere fällt es den Telekommunikationsnetzbetreibern schwererer, Umsätze mit elektronischen Kommunikationsdiensten (Sprache und SMS) zu erwirtschaften. Vielfach bieten OTT-Anbieter Leistungen wie Telefonie und Messaging mit vergleichbaren oder erweiterten Funktionen wie klassische Telekommunikationsdienste für Endkunden unentgeltlich an.

K31. Anders als OTT-Anbieter unterliegen Anbieter von klassischen Telekommunikationsdiensten einer sektorspezifischen Regulierung, die eine weitreichende Zugangs- und Entgeltregulierung, Vorgaben zur Interoperabilität der Infrastrukturen, einen telekommunikationsspezifischen Verbraucherschutz (z. B. Rufnummernportierung) sowie einen sektorspezifischen Datenschutz umfassen. Um eine regulatorische Schieflage zu vermeiden, wird in der öffentlichen Diskussion vielfach die Herstellung eines regulatorischen „Level-Playing-Fields“ gefordert. Die Monopolkommission spricht sich in diesem Zusammenhang dafür aus, bestehende Regulierung nicht pauschal auf neue Dienste zu übertragen, sondern die Notwendigkeit eines Fortbestandes bestehender Regulierung zu überprüfen. Gegen eine Ausweitung bestehender Marktregulierung auf OTT-Dienste spricht, dass sich die wesentlichen Regulierungsverpflichtungen auf die Betreiber von Telekommunikationsinfrastruktur beziehen und reine Diensteanbieter ohne entsprechende Infrastruktur somit nicht als Adressaten der Regulierung in Frage kommen. Die grundsätzliche Regulierungsbedürftigkeit einzelner Vorleistungsmärkte ist daher weiterhin zu bejahen. Gleichwohl ist die wettbewerbliche Rolle der OTT-Dienste auf der Endkundenebene im Rahmen der Regulierungsentscheidung zu berücksichtigen. Dies kann im Ergebnis dazu führen, dass marktbeherrschende Unternehmen in ihrem Verhaltensspielraum soweit eingeschränkt werden, dass weniger strenge Regulierungsverpflichtungen ausreichen, um den Wettbewerb auf Endkundenmärkten abzusichern. Eine Angleichung von Regulierungsverpflichtungen zwischen OTT- und klassischen Anbietern kommt insbesondere mit Blick auf Dienste in Betracht, die eine ähnliche Funktionalität aufweisen und auf dem Endkundenmarkt miteinander konkurrieren. Jedoch kann es Gründe geben, die gegen eine pauschale regulatorische Gleichbehandlung sprechen. Etwa wenn die Regulierungsbehörde zu der Ansicht gelangt, dass eine Regulierungsverpflichtung bei einem Anbieter einen unverhältnismäßigen Aufwand bedeutet.

K32. Mit Blick auf die sich verändernde Wertschöpfung auf den Telekommunikationsmärkten stellt sich die Frage, ob die klassischen Telekommunikationsunternehmen auch zukünftig noch über ausreichend Anreize verfügen, in den Ausbau von Infrastrukturen zu investieren. Investitionsanreize bestehen für Netzbetreiber nur dann, wenn sie eine ausreichend sichere Aussicht auf die Erzielung von Umsätzen haben. Neben dem rückläufigen Geschäft mit Diensten wie SMS und Telefonie erzielen Telekommunikationsunternehmen Erlöse, indem sie als ISP sowohl ihren Endkunden als auch den direkt mit ihnen verbundenen Inhalteanbietern den Zugang zum Internet ermöglichen. Typischerweise keine vertraglichen Beziehungen bestehen hingegen mit den Inhalteanbietern, die ihre Inhalte zwar den Endkunden des ISP bereitstellen, aber nicht direkt in dessen Netz einspeisen. Eine strikte Auslegung einer Netzneutralität kann solche Beziehungen unmöglich machen, da sämtliche Daten unabhängig von ihrem Inhalt und ihrem Verwendungszweck gleich behandelt und nach dem „Best-Effort-Prinzip“ übertragen werden müssen. Verfechter einer strikten Auslegung von Netzneutralität lehnen eine qualitätsgesicherte Übertragung von Diensten (Managed Services oder Spezialdienste) ab, da befürchtet wird, dass damit Anreize verbunden wären, Investitionen in den Ausbau von Breitbandinfrastrukturen zu unterlassen, um so die Attraktivität von Managed Services in Relation zum Best-Effort-Internet zu erhöhen. Ebenfalls als Verstöße

gegen die Netzneutralität abgelehnt werden Kooperationen zwischen ISP und Inhalteanbietern, um sicherzustellen, dass Innovationsanreize auf Seiten der Dienste- und Inhalteanbieter erhalten bleiben und sich finanzkräftigere Diensteanbieter keinen Vorteil gegenüber weniger finanzstarken Anbietern erkaufen können.

K33. Die Monopolkommission teilt diese Befürchtungen nach wie vor nicht. Zum einen kann es aufgrund strikter Netzneutralitätsregeln zu suboptimalen Investitionen in Infrastrukturen kommen. Wenn ISP keine Möglichkeit haben, ein Entgelt von Inhalteanbietern zu erhalten, obwohl diese bereit wären, ein solches z. B. für eine qualitätsgesicherte Durchleitung zu zahlen, können Netzbetreibern Anreize fehlen, zukünftig zusätzliche Kapazitäten für derartige Dienste zu schaffen, obwohl dies effizient wäre. Zum anderen würde die Möglichkeit Qualitätsklassen anzubieten es erst ermöglichen, Endkunden bestimmte innovative Dienste anzubieten. Auch die Bedenken hinsichtlich einer möglichen Bevorzugung großer, finanzkräftiger Inhalteanbieter kann nicht überzeugen. Aufgrund eigener Infrastrukturen sind diese Anbieter bereits heute weniger abhängig von Netzbetreibern und daher in der Lage, Inhalte nah am Endnutzer in das Netz der jeweiligen ISP einzuspeisen. Aus Sicht der Monopolkommission ist vielmehr entscheidend, dass ein diskriminierungsfreier Zugang von Endkunden zu Inhalten sowie von Inhalteanbietern zu Managed Services gewährleistet ist. Hierzu bietet das allgemeine Wettbewerbsrecht ausreichend Möglichkeiten. Damit wäre ebenfalls sicherzustellen, dass integrierte Netzbetreiber nicht in ungerechtfertigter Weise zwischen eigenen Diensten und denen anderer Anbieter differenzieren könnten.

K34. Vor diesem Hintergrund begrüßt die Monopolkommission die Einigung von Europäischer Kommission, Parlament und Rat zum Thema Netzneutralität als ausgewogenen Kompromiss zwischen den Interessen der Vertreter einer strikten Netzneutralitätsauslegung und denen der Netzbetreiber. Ziel der Verordnung, die zum 30. April 2016 in Kraft tritt, ist es, den Nutzern freien Zugang zu den Inhalten des Internets zu ermöglichen. Das Blockieren oder Verlangsamen von Inhalten soll ebenso ausgeschlossen sein wie eine Priorisierung von Inhalten gegen Bezahlung. Dabei soll jeder Internetverkehr grundsätzlich gleich behandelt werden. Auch ein effizientes Netzwerkmanagement der Internetdienstanbieter im bisher üblichen Rahmen soll weiterhin möglich bleiben. Ebenfalls sollen Netzbetreiber in die Lage versetzt werden, Spezialdienste mit höherer Qualität wie Internet-Fernsehen und andere innovative Anwendungen anzubieten. Voraussetzung dafür ist, dass das Angebot von Spezialdiensten nicht zu Lasten der Qualität des offenen Internets geht. Sollte der Wettbewerb zwischen ISP nicht ausreichen, um dies zu gewährleisten, wären Qualitätsvorgaben der Bundesnetzagentur gemäß § 41a Abs. 2 TKG vorstellbar. Unsicherheit besteht derzeit noch hinsichtlich der Definition dieser Spezialdienste. Von der konkreten Spezifikation wird abhängen, wie strikt die Netzneutralität tatsächlich ausgelegt wird.

Kapitel 1

Einleitung

1. Nach § 121 Abs. 2 Telekommunikationsgesetz (TKG) hat die Monopolkommission alle zwei Jahre ein Gutachten zu erstellen, in dem sie den Stand und die absehbare Entwicklung des Wettbewerbs auf den Telekommunikationsmärkten in der Bundesrepublik Deutschland beurteilt. Zudem evaluiert sie die Nachhaltigkeit wettbewerbsorientierter Telekommunikationsmärkte, würdigt die Anwendung der Vorschriften des Telekommunikationsgesetzes über die Regulierung und die Wettbewerbsaufsicht und nimmt zu sonstigen aktuellen wettbewerbspolitischen Fragen Stellung.

2. Auf Basis aktueller Marktdaten, die der Monopolkommission durch die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA) bereitgestellt wurden, werden Stand und Entwicklung des Wettbewerbs auf den Märkten für Telekommunikation beschrieben (Kapitel 2). Anschließend legt die Monopolkommission dar, welche Telekommunikationsmärkte aus ihrer Sicht nachhaltig wettbewerbsorientiert sind und für eine Rückführung der Regulierung in Betracht kommen (Kapitel 3).

3. Die Würdigung der Anwendung der Vorschriften des Telekommunikationsgesetzes zu Regulierung und Wettbewerbsaufsicht durch die Bundesnetzagentur (Kapitel 4) muss sich wegen der Vielzahl der Entscheidungen im Bereich der Telekommunikationsregulierung auf die aus Sicht der Monopolkommission wichtigen Fälle beschränken. Sie sind auf der Grundlage einer systematischen Beobachtung der Amtspraxis der Behörde herauszufiltern. Die Monopolkommission stützt sich dabei auf das in § 121 Abs. 2 TKG verankerte Akteneinsichtsrecht, welches auch den Zugang zu Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen umfasst. Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die erneute Diskussion um die Verwendung der Vectoring-Technologie (Abschnitt 4.1) sowie der Vorschlag der Bundesnetzagentur, erstmals eine regionale Differenzierung bei der Auferlegung von Regulierungsverpflichtungen vorzunehmen (Abschnitt 4.2). Ferner wird vorgeschlagen, die Bußgeldhöhe bei Verstößen gegen Vorschriften über einen Anbieterwechsel anzupassen (Kapitel 5).

4. Die Monopolkommission nimmt zudem Stellung zu aktuellen wettbewerbspolitischen Fragen im Bereich der Telekommunikation. In diesem Gutachten betrifft dies die Entwicklung des Wettbewerbs auf dem deutschen Mobilfunkmarkt (Kapitel 6). Zudem erneuert die Monopolkommission ihre Forderung nach einer Veräußerung der Anteile des Bundes an der Deutschen Telekom (Kapitel 7). Ein weiterer wichtiger Themenbereich, zu dem sich die Monopolkommission ausführlicher äußert, betrifft die derzeit auf nationaler und europäischer Ebene geführte Diskussion um eine Anpassung des europäischen Rechtsrahmens für Märkte für elektronische Kommunikation zur Schaffung eines „Level Playing Field“ zwischen klassischen Telekommunikationsunternehmen und sogenannten Over-the-Top-Playern (Kapitel 8). Dabei wird auch auf die aktuelle Entscheidung des Europäischen Parlaments zum Thema Netzneutralität eingegangen. Zum Schluss erfolgt eine Zusammenfassung der in diesem Gutachten dargelegten Einschätzungen und Handlungsempfehlungen (Kapitel 9).

Kapitel 2

Stand und Entwicklung des Wettbewerbs

2.1 Gesamtmarkt für Telekommunikation

5. Die Umsätze im Gesamtmarkt für Telekommunikationsdienste beliefen sich im Jahr 2014 auf EUR 56,8 Mrd. (vgl. Tabelle 2.1). Sie sind gegenüber dem Vorjahr um EUR 0,2 Mrd. gefallen, womit sich die rückläufige Umsätzentwicklung verlangsamte. Für das Jahr 2015 geht die Bundesnetzagentur wieder von steigenden Umsätzen aus. Demnach könnte der Gesamtumsatz auf EUR 57,4 Mrd. steigen und damit um EUR 0,6 Mrd. über dem Niveau von 2014 liegen.

6. Dabei ist zu beobachten, dass vom Umsatzrückgang zwischen 2013 und 2014 insbesondere die Deutsche Telekom betroffen war (- EUR 0,4 Mrd.), während die alternativen Anbieter in Deutschland im selben Zeitraum ihre Umsätze leicht steigern konnten (+ EUR 0,2 Mrd.). Für 2015 wird sowohl für die Deutsche Telekom als auch für ihre Wettbewerber eine positive Entwicklung bei den Umsätzen erwartet. Während Wettbewerber mit einem Umsatzplus von EUR 0,4 Mrd. rechnen können, werden die Umsätze der Deutsche Telekom schätzungsweise um EUR 0,2 Mrd. steigen. Der Wettbewerberanteil an den Gesamtumsätzen bleibt im Zeitverlauf relativ konstant und schwankt seit 2012 nur geringfügig zwischen 56 Prozent und 55 Prozent.

Tabelle 2.1: Umsätze im Gesamtmarkt für Telekommunikationsdienste und Marktanteile der Wettbewerber (Mrd. EUR)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Umsätze insgesamt	60,4	59,2	57,8	58,0	57,0	56,8	57,4
Deutsche Telekom	28,0	27,3	26,4	25,8	25,4	25,0	25,2
Wettbewerber	32,4	31,9	31,4	32,2	31,6	31,8	32,2
Marktanteil Wettbewerber	54 %	54 %	54 %	56 %	55 %	56 %	56 %

Anmerkungen: Für 2015 handelt es sich um eine Prognose der Bundesnetzagentur auf Grundlage der für das 3. Quartal 2015 erhobenen Daten. Bei allen Umsatzzahlen handelt es sich um nominelle, nicht inflationsbereinigte Werte.

Quelle: Bundesnetzagentur

7. Eine nach Marktsegmenten differenzierende Betrachtung zeigt, dass in den letzten Jahren besonders Kabelnetzbetreiber ihren Marktanteil ausbauen konnten (vgl. Tabelle 2.2). Trotz stetig steigender Umsätze liegt der Umsatz bei Kabelnetzen mit etwa EUR 4,8 Mrd. im Jahr 2014 immer noch deutlich hinter denen im Festnetz und im Mobilfunk (EUR 23,2 Mrd. bzw. EUR 26,1 Mrd.). Nachdem im Mobilfunkbereich die Umsatzentwicklung der letzten Jahre negativ war, wird seitens der Bundesnetzagentur für das laufende Jahr eine deutlicher Umsatzanstieg erwartet. Sie geht davon aus, dass die Mobilfunkanbieter EUR 0,9 Mrd. mehr umsetzen werden als noch 2014.

8. Im Gegensatz dazu hat sich im Festnetz der Umsatzrückgang der vergangenen Jahre weiter fortgesetzt. Von EUR 26,3 Mrd. in 2010 hat sich der Umsatz im Festnetzbereich um EUR 3,1 Mrd. auf EUR 23,2 Mrd. in 2014 verringert. Das entspricht einem Rückgang von rund 12 Prozent. Es wird erwartet, dass sich dieser Rückgang auch 2015 weiter fortsetzt und die Umsätze der Festnetzanbieter nochmals um etwas mehr als EUR 1 Mrd. gegenüber dem Vorjahr sinken werden.

Tabelle 2.2: Umsätze für Telekommunikationsdienste nach Marktsegmenten (Mrd. EUR)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Umsätze insgesamt	59,2	57,8	58,0	57,0	56,8	57,4
Festnetz	26,3	25,0	24,4	23,7	23,2	22,1
Mobilfunk	25,8	25,9	26,5	26,2	26,1	27,0
Kabelnetze	3,8	4,0	4,3	4,5	4,8	5,1
Sonstige Umsätze	3,2	3,0	2,8	2,6	2,7	3,2

Anmerkungen: Für 2015 handelt es sich um eine Prognose der Bundesnetzagentur auf Grundlage der für das 3. Quartal 2015 erhobenen Daten. Bei allen Umsatzzahlen handelt es sich um nominelle, nicht inflationsbereinigte Werte

Quelle: Bundesnetzagentur

2.2 Festnetz und Kabelnetze

2.2.1 Breitbandanschlüsse

9. Die Anzahl der Breitbandanschlüsse im Festnetz ist in den vergangenen Jahren weiter angestiegen (vgl. Tabelle 2.3). 2014 gab es in Deutschland 29,6 Mio. Breitbandanschlüsse, was einem Zuwachs von 0,9 Mio. Anschlüssen gegenüber dem Vorjahr entspricht (+ 3,1 Prozent). Der Großteil der Breitbandanschlüsse (79 Prozent) basiert weiterhin auf Kupferleitungen (DSL). Deren absolute Anzahl hat sich in den letzten Jahren nur geringfügig verändert und belief sich 2014 auf 23,3 Mio. Breitbandanschlüsse, die auf anderen Technologien als DSL basieren, haben hingegen an Bedeutung gewonnen. 2014 gab es rund 800.000 alternative Anschlüsse mehr als im Jahr zuvor, was einer Verdoppelung seit 2010 entspricht. Bei den meisten alternativen Breitbandanschlüssen (5,9 Mio.) handelte es sich um Anschlüsse auf Basis von TV-Kabelnetzen. Nur etwa 0,4 Mio. Anschlüsse basierten auf Glasfaseranschlüssen (FTTB/H).[1]

Tabelle 2.3: Breitbandanschlüsse und Anteile im Festnetz

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2.Q 2015
Anschlüsse insgesamt (Mio.)		25,0	26,2	27,3	28,0	28,7	29,6	30,1
Davon:	DSL (Mio.)	22,4	23,0	23,5	23,3	23,2	23,3	23,4
	Andere Technologien (Mio.)[1]	2,6	3,2	3,8	4,7	5,5	6,3	6,7
Anteil:	Deutsche Telekom (%)	46,2	45,7	45,1	44,6	43,2	41,8	41,6
	Wettbewerber (%)	53,8	54,3	54,9	55,4	56,8	58,2	58,4

Anmerkung: Andere Anschlussarten sind Funknetze (BWA), Festverbindungen, FTTB/FTTH, Kabelmodem, Powerline und Satellit. Den weitaus größten Anteil machen Kabelmodem-Anschlüsse aus

Quelle: Bundesnetzagentur

[1] Vgl. BNetzA, Netze ausbauen. Zukunft sichern. Infrastrukturausbau in Deutschland., Jahresbericht 2014, Bonn, 8. Mai 2015, S. 73.

10. Mit Blick auf die Vermarktung von Breitbandanschlüssen ist die Deutsche Telekom mit einem Anteil von mehr als 41,8 Prozent in 2014 weiterhin der größte Anbieter in Deutschland. Alternative Anbieter, insbesondere Kabelnetzbetreiber, konnten ihren Anteil weiter ausbauen. Auf sie entfielen im Jahr 2014 insgesamt 58,2 Prozent, was einem Plus von 1,4 Prozentpunkten entspricht. DSL-Wettbewerber der Deutsche Telekom mussten hingegen Marktanteilsverluste hinnehmen (vgl. Tabelle 2.4). Die Anzahl der DSL-Anschlüsse, die auf Grundlage von TAL-Vorleistungen der Deutsche Telekom oder Bitstromvorleistungen alternativer Anbieter realisiert wurden, belief sich im zweiten Quartal 2015 auf 8,1 Mio. Dies sind 0,4 Mio. Anschlüsse weniger als Ende 2014 und eine Million weniger als noch 2012. Die Deutsche Telekom hat Mitte 2015 12,5 Mio. DSL-Anschlüsse und damit mehr solcher Anschlüsse als jemals zuvor vermarktet. Ebenfalls gestiegen ist die Anzahl der DSL-Anschlüsse, die von Wettbewerbern über Resale- und Bitstromvorleistungen der Deutsche Telekom ermöglicht wurden.

Tabelle 2.4: DSL-Anschlüsse (Mio.)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2.Q 2015
Anschlüsse insgesamt	22,4	23,0	23,5	23,3	23,2	23,3	23,4
Deutsche Telekom AG	11,5	11,9	12,3	12,4	12,3	12,3	12,5
Wettbewerber[1]	8,7	9,1	9,2	9,1	8,9	8,5	8,1
DSL-Resale[1]	1,4	1,2	1,3	1,2	1,4	1,6	1,8
Bitstrom	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	0,9	1,0

Anmerkungen zu [1]: Breitbandanschlüsse der alternativen Anbieter werden durch TAL-Vorleistungen der Deutsche Telekom oder Bitstromvorleistungen alternativer Anbieter realisiert. Daneben verkaufen alternative Anbieter Breitbandanschlüsse der Deutsche Telekom als Reseller unter eigenem Namen und auf eigene Rechnung. Die Monopolkommission rechnet DSL-Resale dem Wettbewerb zu

Quelle: Bundesnetzagentur

11. Zunehmend werden Internetanschlüsse mit höheren Bandbreiten nachgefragt. Abbildung 1 zeigt einen Rückgang bei Anschlüssen mit Bandbreiten (Downstream) von weniger als 10 Mbit/s. Insgesamt wurden bis zum zweiten Quartal 2015 11,8 Mio. solcher Anschlüsse vermarktet, eine Millionen weniger als noch 2014. Ein Anstieg der Nachfrage ist hingegen bei Anschlüssen mit Bandbreiten von 10 Mbit/s und mehr zu verzeichnen. Insgesamt wurden Mitte 2015 18,3 Mio. und damit mehr als 60 Prozent dieser Anschlüsse vertrieben, was einem Zuwachs von 1,5 Mio. Anschlüssen gegenüber 2014 entspricht. Die tatsächliche Nachfrage nach schnellen Breitbandanschlüssen bleibt weiterhin deutlich hinter deren Angebot zurück. Mitte 2015 waren Breitbandgeschwindigkeiten von mindestens 6 Mbit/s mittels leitungsgebundenen Technologien für 92 Prozent der Privathaushalte in Deutschland verfügbar. 84 Prozent der Haushalte haben Zugang zu Breitbandanschlüssen mit Geschwindigkeiten von über 16 Mbit/s und für mehr als zwei Drittel aller Haushalte (68,5 Prozent) waren Bandbreiten von mehr als 50 Mbit/s verfügbar.[2]

[2] Vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (Stand Mitte 2015), Erhebung des TÜV Rheinland im Auftrag des BMVI, Abb. 3, S. 3.

Abbildung 2.1: Verteilung der vermarkteten Bandbreiten bei Breitbandanschlüssen in Festnetzen (Mio.)

Quelle: Bundesnetzagentur

2.2.2 Telefonanschlüsse

12. Die Gesamtzahl der Telefonanschlüsse in den Festnetzen ist seit 2013 weiter leicht rückläufig und liegt im Jahr 2015 bei knapp 37 Mio. (vgl. Tabelle 2.5). Der Marktanteil alternativer Anbieter hat weiter zugenommen und wird Ende 2015 deutschlandweit auf mehr als 45 Prozent angestiegen sein.

13. Bei etwa der Hälfte der Telefonanschlüsse handelt es sich um klassische Telefonanschlüsse (analog oder ISDN). Ihre Verbreitung hat in den letzten Jahren deutlich abgenommen. 2015 wurden insgesamt noch 15,5 Mio. dieser Anschlüsse genutzt und damit bereits rund 34 Prozent weniger als noch 2013. Sowohl die Deutsche Telekom als auch die alternativen Anbieter stellen vermehrt Anschlüsse über entbündelte und für Voice over IP (VoIP) genutzte DSL-Leitungen bereit. Bei den sog. Komplettanschlüssen wird neben einem Internetzugang auch die Sprachübertragung IP-basiert (VoIP) abgewickelt, sodass ein klassischer Analog- oder ISDN-Anschluss nicht mehr erforderlich ist. Ende 2013 wurden rund 14,7 Mio. VoIP-Anschlüsse genutzt, was einem Zuwachs von rund 75 Prozent gegenüber 2013 entspricht.

14. Einen ebenfalls hohen Zuwachs gab es bei Sprachzugängen über Kabelnetze. Deren Anzahl lag mit über 6,27 Mio. Anschlüssen rund 47 Prozent über dem Niveau von 2013. Zunehmend werden Sprachzugänge auch über glasfaserbasierte FTTB- und FTTH-Netze nachgefragt. Mit rund 0,38 Mio. Anschlüssen wird diese Möglichkeit jedoch immer noch verhältnismäßig wenig genutzt.

Tabelle 2.5: Telefonanschlüsse und Marktanteile alternativer Anbieter im Festnetz

	2013			2014			2015		
	Gesamtbestand	Anteil Wett-bewerber		Gesamtbestand	Anteil Wett-bewerber		Gesamtbestand	Anteil Wett-bewerber	
	Mio.	Mio.	%	Mio.	Mio.	%	Mio.	Mio.	%
Analog	14,29	1,26	8,8	12,04	1,01	8,4	9,53	0,74	7,8
ISDN-Basis	9,06	2,88	31,8	7,72	2,50	32,4	5,89	1,89	32,1
ISDN-Primär-multiplex	0,087	0,03	34,5	0,087	0,03	34,5	0,087	0,03	34,5

Öffentliche Telefone	0,040	0,001	2,5	0,031	0,001	3,2	0,029	0,001	3,4
Entbündelte DSL-Anschlüsse (VoIP)	8,43	6,30	74,7	11,21	6,85	61,1	14,72	7,46	50,7
Sprachzugänge über Kabelnetze	4,95	4,95	100	5,62	5,62	100	6,27	6,27	100
Sprachzugänge über FTTB/H-Netze	0,252	0,240	95,2	0,321	0,300	93,5	0,413	0,376	91,0
Insgesamt	37,11	15,66	42,2	37,03	16,31	44,0	36,94	16,77	45,4

Anmerkung: Für 2015 handelt es sich um eine Prognose der Bundesnetzagentur auf Grundlage der für das 3. Quartal 2015 erhobenen Daten

Quelle: Bundesnetzagentur

2.2.3 Verkehrsvolumina

15. Die Gesamtmenge der aus dem Festnetz abgehenden Gesprächsminuten ist weiterhin rückläufig. Von diesem Trend sind sowohl die Deutsche Telekom als auch die Wettbewerber betroffen. 2015 werden nach Prognose der Bundesnetzagentur rund die Hälfte der Gesprächsminuten durch alternative Anbieter erbracht (vgl. Tabelle 2.6). Diese wickeln Gespräche zunehmend über DSL- und Kabelnetze ab, wobei eine Umverteilung der Verkehrsmengen vom klassischen Telefonnetz zu IP-basierten Netzen (VoIP) stattfindet. Herkömmliche Übertragungstechnologien wie analog und ISDN verlieren damit zunehmend an Bedeutung.[3] Ebenfalls rückläufig ist die Menge von Gesprächsminuten auf Basis von Call-by-Call und Preselection. Entfielen 2010 noch 15 Mrd. Gesprächsminuten auf diese Anbieter, so waren es 2014 nur noch 5 Mrd. Minuten. Die Bundesnetzagentur geht davon aus, dass dieser Wert auf 4 Mrd. Minuten in 2015 sinken wird, was einem Anteil von rund 2 Prozent am Gesamtvolumen entspricht.

Tabelle 2.6: Abgehende Gesprächsminuten aus dem Festnetz (Mrd. Minuten)

		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Deutsche Telekom		101	96	90	85	77	71
Wettbewerber insgesamt		92	87	84	78	74	70
Davon:	IP-basiert (VoIP)	37	40	43	47	49	52
	Analog/ISDN	40	36	32	24	20	14
	Betreiber(vor)-auswahl	15	11	9	7	5	4
Gesamtvolumen		193	183	174	163	151	141

Anmerkung: Für 2015 handelt es sich um eine Prognose der Bundesnetzagentur

Quelle: Bundesnetzagentur

[3] Vgl. BNetzA, Jahresbericht 2012 – Energie, Kommunikation, Mobilität: Gemeinsam den Ausstieg gestalten, Bonn 2013, S. 77.

16. Das Breitbandverkehrsvolumen steigt weiter stetig an. 2014 lag die Gesamtverkehrsmenge im Festnetz bei 9,5 Mrd. Gigabyte (GB) (vgl. Tabelle 2.7). 2013 waren es noch 7,7 Mrd. GB. Parallel zum Gesamtvolumen stieg das durchschnittliche monatliche Datenvolumen pro Anschluss auf 27,2 GB in 2014. Grund hierfür sind datenintensive Anwendungen wie z. B. Video-on-Demand-Dienste.

Tabelle 2.7: Verkehrsvolumen über Breitbandnetze

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gesamtvolumen (Mrd. GB)	3,6	4,6	5,5	7,0	7,7	9,5	11,5
Durchschnittliches monatliches Datenvolumen pro Anschluss (GB)	12,6	15,1	17,0	21,2	22,7	27,2	32,0

Quelle: Bundesnetzagentur

Kapitel 3

Nachhaltig wettbewerbsorientierte Märkte

17. Das in § 121 Abs. 2 TKG verankerte Konzept des nachhaltig wettbewerbsorientierten Marktes dient der Beurteilung der weiteren Deregulierungspotenziale auf Telekommunikationsmärkten durch die Monopolkommission. In diesem Sinne ist unter einem nachhaltig wettbewerbsorientierten Markt ein Markt zu verstehen, auf dem der Wettbewerb soweit abgesichert ist, dass er auch ohne sektorspezifische Regulierung fortbesteht. Dabei kann nach Auffassung der Monopolkommission die strukturelle Absicherung des Wettbewerbs auf den Endkundenmärkten der Telekommunikation grundsätzlich auch auf einer effizienten Regulierung der Vorleistungsmärkte beruhen.

18. Auch weiterhin gilt, dass die Regulierung der wesentlichen Vorleistungen unverzichtbar ist, solange das Angebot der Wettbewerber auf den Endkundenmärkten nur dann bestehen kann, wenn sie auf die Infrastruktur des dominierenden Anbieters zurückgreifen können. Gegenwärtig und in absehbarer Zukunft ist das der Fall.

19. Die wichtigste Vorleistung zur Realisierung von schmalbandigen Teilnehmeranschlüssen und Breitbandanschlüssen bleibt der entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (TAL-Zugang). Bis 2011 war die Anzahl an angemieteten TAL-Zugängen kontinuierlich bis auf 9,6 Mio. gestiegen.[4] Seit 2012 ist ein zunächst leichter und seit 2014 ein beschleunigter Rückgang der TAL-Anmietungen festzustellen. Mitte des Jahres 2015 wurden noch 8,4 Mio. TAL-Zugänge von Wettbewerbern der Deutsche Telekom angemietet.[5] Ein wesentlicher Grund für den Rückgang bei den TAL-Anmietungen ist der zunehmende Wettbewerb auf der Endkundenebene. Festnetzanschlüsse werden verstärkt über Kabelnetze, FTTB/H-Netze angeboten sowie durch Mobilfunkanschlüsse abgelöst. Dies alles führt zu einem Rückgang der insgesamt geschalteten Festnetzanschlüsse auf der Endkundenebene und einem korrespondierenden Rückgang bei der Nachfrage nach dem entbündelten TAL-Zugang. Hinzu kommt, dass einige alternative Netzbetreiber weniger stark auf einen eigenen Netzausbau setzen. Mit Telefónica Deutschland hat etwa ein großer alternativer Festnetzbetreiber im Jahr 2013 angekündigt, bis 2019 schrittweise auf die herkömmliche TAL zu verzichten und stattdessen stärker das Netz der Deutsche Telekom zu nutzen.[6] Dennoch bleibt der entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung nach Auffassung der Monopolkommission auch in absehbarer Zeit das wichtigste Vorleistungsprodukt, dessen Regulierung weiterhin unabdingbar ist.

20. Deregulierungspotenzial gibt es auf regionalen Märkten für den Layer-3-Bitstromzugang. Die Bundesnetzagentur unterscheidet zwischen sachlich relevanten Märkten für Layer-2- und Layer-3-Bitstrom. Layer-2-Bitstrom erlaubt Vorleistungsnachfragern, mehr eigene Wertschöpfung zu realisieren sowie innovativere und effizientere Endkundenprodukte zu gestalten. Im Vergleich dazu erlaubt ein Layer-3-Zugangsprodukt die Bereitstellung eher einfacher Massenmarktanwendungen mit deutlich geringeren Qualitätsanforderungen. Beide Vorleistungsprodukte sind nach Auffassung der Bundesnetzagentur nicht substituierbar. Die Monopolkommission begrüßt die Entscheidung der Bundesnetzagentur, auf eine Regulierung des Layer-3-Bitstromzugangs in insgesamt 20 Städten zu verzichten, in denen die Marktanalyse nachhaltigen Wettbewerb festgestellt hat.[7] Sie ermuntert die Bundesnetzagentur ausdrücklich, den Weg der Abgrenzung regionaler Märkte weiter zu verfolgen, um den unterschiedlichen Wettbewerbsentwicklungen Rechnung zu tragen und die damit verbundenen Deregulierungspotenziale zu nutzen. Wie die Bundesnetzagentur sieht auch die Monopolkommission gegenwärtig keine Möglichkeiten, die Regulierung auf dem Markt für Layer-2-Bitstrom zurückzuführen. Layer-2-Bitstrom wird im Zuge der Migration zu den hochleistungsfähigen Breitbandnetzen (Next Generation Access Networks, NGA-Netze) verstärkt nachgefragt werden.[8] Da im Zuge der Migration Hauptverteiler abgebaut werden, müssen die

---

[4] Nach neueren Zahlen der BNetzA waren es im Jahr 2011 9,7 Mio. Teilnehmeranschlussleitungen. Vgl. Daten der BNetzA, erhoben für den Tätigkeitsbericht 2014/2015 und für die Monopolkommission, Stand 14. Oktober 2015.

[5] Vgl. ebenda.

[6] Telefónica Deutschland, Telefónica Deutschland und Telekom wollen Kooperation im Festnetz vertiefen, Pressemitteilung vom 2. Mai 2013.

[7] Vgl. dazu ausführlich Kapitel 4.2 dieses Gutachtens.

[8] Vgl. Monopolkommission, Telekommunikation 2013: Vielfalt auf den Märkten erhalten, Sondergutachten 66, Baden-Baden 2013, Tz. 32.

alternativen Anbieter entweder ihre Infrastrukturen bis zu den neuen Netzzugangspunkten ausbauen oder alternative Vorleistungen, wie den Bitstromzugang, in Anspruch nehmen. Allein dies spricht dafür, den Markt für Layer-2-Bitstromzugangsprodukte weiterhin zu regulieren.

21. Die Monopolkommission hat sich bereits in ihren zwei letzten Sondergutachten zum Wettbewerb auf den Telekommunikationsmärkten dafür ausgesprochen, den einzigen noch regulierten Endkundenmarkt für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten aus der sektorspezifischen Regulierung zu entlassen.[9] Die Argumente dafür waren im Wesentlichen die dynamische Entwicklung des Wettbewerbs, eine nachhaltige Wettbewerbsorientierung sowie der Umstand, dass die Eingriffsintensität der noch verbliebenen Regulierung auf diesem Markt nur unwesentlich über die des allgemeinen Wettbewerbsrechts hinausgeht. Sie bleibt bei dieser Empfehlung. Gestützt wird die Auffassung der Monopolkommission inzwischen durch die Europäische Kommission, die den Endkundenmarkt für Teilnehmeranschlüsse an festen Standorten im Jahr 2014 aus der Liste der in der Europäischen Gemeinschaft vorab zu regulierenden Märkte gestrichen hat.[10]

---

[9] Vgl. Monopolkommission, Telekommunikation 2013: Vielfalt auf den Märkten erhalten, Sondergutachten 66, Baden-Baden 2014, Tz. 36 ff.; Telekommunikation 2011: Investitionsanreize stärken, Wettbewerb sichern, Sondergutachten 61, Baden-Baden 2012, Tz. 31 ff;

[10] Vgl. dazu Kap. 4.4 dieses Gutachtens.

Kapitel 4

Amtspraxis der Bundesnetzagentur

22. Die Monopolkommission würdigt gemäß § 121 Abs. 2 TKG die Amtspraxis der Bundesnetzagentur auf Basis ihres Akteneinsichtsrechts, das auch Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse umfasst. Aufgrund der Vielzahl an Entscheidungen, welche die Behörde in diesem Bereich trifft, muss sich die Monopolkommission auf die aus ihrer Sicht wichtigsten Fälle beschränken. In dem für dieses Gutachten relevanten Berichtszeitraum betrifft dies insbesondere Verfahren der Marktregulierung.

23. Telekommunikationsmärkte unterliegen nach § 10 Abs. 2 TKG einer Regulierung, wenn sie (i) durch beträchtliche und anhaltende Marktzutrittsbarrieren gekennzeichnet sind, (ii) längerfristig keine Tendenz zu wirksamem Wettbewerb erkennen lassen und (iii) das allgemeine Wettbewerbsrecht allein nicht ausreicht, um dem festgestellten Marktversagen entgegenzuwirken (sog. Drei-Kriterien-Test). Hinzu muss kommen, dass auf dem relevanten Markt kein wirksamer Wettbewerb herrscht, d. h. ein oder mehrere Unternehmen verfügen über beträchtliche Marktmacht. Bei der Bestimmung der Märkte, die für eine Regulierung infrage kommen, richtet sich die Bundesnetzagentur weitestgehend nach der „Empfehlung über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors" der Europäischen Kommission (Märkteempfehlung). Die Empfehlung wurde 2014 überarbeitet und umfasst derzeit vier Märkte. Die nationalen Regulierungsbehörden können weitere Märkte, die nicht in dieser Märkteempfehlung aufgeführt sind, auf ihre Regulierungsbedürftigkeit überprüfen.

24. Bei ihrer Entscheidungsfindung haben nationale Regulierungsbehörden die Stellungnahmen der Europäischen Kommission, des Gremiums Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK) und anderer nationaler Regulierungsbehörden zu berücksichtigen. Im Sinne der Förderung des Binnenmarktes für elektronische Kommunikation und einer europaweit konsistenten Anwendung des europäischen Rechtsrahmens für Telekommunikationsmärkte haben diese Einrichtungen Mitwirkungsrechte im Rahmen des sog. Ko-Regulierungsverfahrens. Entsprechend den Regelungen in §§ 12 und 13 TKG werden Entscheidungen der nationalen Regulierungsbehörden zu Marktfestlegungen und aufzuerlegenden Abhilfemaßnahmen vor dem endgültigen Erlass zunächst als Entwürfe national konsultiert und anschließend den genannten europäischen Einrichtungen zur Konsolidierung vorgelegt.

25. Entscheidungen zur Marktfestlegung kann die Europäische Kommission im Zweifelsfall mit einem Veto blockieren. Bevor sie ein Veto einlegt, muss sie allerdings die Stellungnahme des GEREK einholen und diese ebenfalls weitestgehend berücksichtigen. Kein explizites Vetorecht besitzt die Europäische Kommission bei den Regulierungsmaßnahmen. Sie kann aber „ernsthafte Zweifel" an der Vereinbarkeit mit dem Gemeinschaftsrecht äußern und damit ein Verfahren auslösen, in dem die Europäische Kommission, GEREK und der nationale Regulierer innerhalb von drei Monaten einen neuen Entwurf erarbeiten.

26. Bis zum Ende des Berichtszeitraums der Monopolkommission Ende Oktober 2015 hat die Bundesnetzagentur die folgenden Telekommunikationsmärkte einer erneuten Analyse unterzogen und weiterhin als regulierungsbedürftig eingestuft: den Markt „für den auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang zu Teilnehmeranschlüssen"[11] (Abschnitt 3.1), den Markt für den „für Massenmarktprodukte auf der Vorleistungsebene an festen Standorten zentral bereitgestellten Zugang"[12] (Abschnitt 3.2), den Markt für die Anrufzustellung auf der Vorleistungsebene in einzelnen Mobilfunknetzen[13] (Abschnitt 3.3) und den Endkundenmarkt „für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten"[14] (Abschnitt 3.4).

---

[11] Markt 3a der Märkteempfehlung von 2014. Entspricht dem Markt 4 „Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen" (Teilnehmeranschlussleitung) der Märkteempfehlung von 2007.

[12] Markt 3b der Märkteempfehlung von 2014. Entspricht dem Markt 5 „Breitbandzugang für Großkunden" (Bitstromzugang) der Märkteempfehlung 2007.

[13] Markt 2 der Märkteempfehlung von 2014. Entspricht dem Markt 7 „Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen" der Märkteempfehlung 2007.

[14] Markt 1 der Märkteempfehlung von 2007 (nicht mehr in der Märkteempfehlung von 2014 enthalten).

27. Darüber hinaus hat die Bundesnetzagentur eine Vielzahl von Entgeltentscheidungen getroffen. Zu den wichtigsten Entgelten, die im Berichtszeitraum der Monopolkommission neu festgelegt wurden, gehören Entgeltentscheidungen für Terminierungsleistungen in (virtuelle) Mobilfunknetze, für die Terminierung in Festnetze und für Interconnection-Leistungen. Da sich die Monopolkommission zu den wesentlichen Aspekten in diesen Bereichen bereits in der Vergangenheit umfassend geäußert hat, wird an dieser Stelle davon abgesehen, erneut auf diese Entscheidungen einzugehen.[15]

4.1 Vectoring (Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung)

4.1.1 Umsetzung der Vectoring-I-Entscheidung

28. VDSL Vectoring (VDSL = Very High Speed Digital Subscriber Line) ist eine Erweiterung der bekannten VDSL-Technik.[16] Bei VDSL werden Glasfaserkabel bis zum Kabelverzweiger geführt, während die bestehende Kupferdoppelader zwischen Kabelverzweiger und Endnutzer (letzte Meile) erhalten bleibt. Die maximal mögliche Bandbreite, die mit dieser Technik bereitgestellt werden kann, nimmt mit der Länge der Kupferleitung ab. Zudem kommt es durch die parallele Nutzung von VDSL auf mehreren Leitungen in einem Kabel zu Störungen des Signals, was die erzielbare Bandbreite weiter reduziert. Je mehr Haushalte, die an denselben Kabelverzweigern angeschlossen sind, VDSL nutzen, desto höher sind die Leistungseinbußen durch gegenseitige Störungen und desto niedriger ist die erzielbare Bandbreite. Vectoring erlaubt durch das Filtern dieser Störungen, mehr Haushalte verlässlich mit einer höheren Datenübertragungsrate zu versorgen. VDSL2-Vectoring ermöglicht bei einer Kabellänge von ca. 300 m Datenübertragungsraten von bis zu 100 Mbit/s im Downstream und 40 Mbit/s im Upstream. Dies entspricht in etwa einer Verdoppelung der Downstream- und einer Vervierfachung der Upstream-Geschwindigkeit gegenüber dem herkömmlichen VDSL2 ohne Vectoring.

29. Seine Vorteile entfaltet Vectoring allerdings nur, wenn das Verfahren lediglich von einem Unternehmen pro Kabelverzweiger genutzt wird. Die bisher praktizierte Entbündelung der Teilnehmeranschlussleitung am Kabelverzweiger ist damit nicht länger möglich. Die Aufhebung der Verpflichtung zur Gewährleistung des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung (TAL) als Voraussetzung einer sinnvollen Nutzung der Vectoring-Technologie bedeutet eine erhebliche Änderung der bisherigen Regulierungspraxis und schränkt den infrastrukturbasierten Wettbewerb ein. Die Bundesnetzagentur hat Ende August 2013 in einer viel beachteten Entscheidung die Bedingungen festgelegt, unter denen die Vectoring-Technologie außerhalb des Nahbereichs der Kabelverzweiger nutzbar ist, ohne dass es zu einer Monopolisierung der Technik durch die Deutsche Telekom kommt.[17] Im Ergebnis wurde die Verwendung von Vectoring durch alle Netzbetreiber ermöglicht. Geschaffen wurden die Voraussetzungen für einen Wettbewerb um die Erschließung der Kabelverzweiger. Dabei gilt, dass grundsätzlich das Unternehmen den Vorrang erhält, welches zuerst ausbauen wird („Windhundrennen“). Die Ausbauvorhaben werden in der sogenannten Vectoring-Liste festgehalten. In dieses Verzeichnis werden die Ausbauvorhaben der Netzbetreiber eingetragen. Haben mehrere Netzbetreiber Interesse an dem Ausbau eines bestimmten Kabelverzweigers, setzt sich derjenige durch, der seine Ausbauabsichten zuerst in die Vectoring-Liste eingetragen hat. Der physische Ausbau des Kabelverzweigers muss innerhalb eines Jahres nach der Eintragung des Ausbauvorhabens in die Vectoring-Liste erfolgen. Die Führung der Vectoring-Liste wurde der Deutsche Telekom per Entscheidung der Bundesnetzagentur auferlegt. Die Regulierungsbehörde überwacht, dass die Liste diskriminierungsfrei geführt wird.

30. Das Prinzip des Windhundrennens hat sich nach Angaben der Wettbewerber gegenüber der Monopolkommission bewährt. Auch die Deutsche Telekom gibt an, dass die Umsetzung der Vectoring-Entscheidung der Bundesnetzagentur grundsätzlich gelingt. Kritisiert werden von beiden Seiten das Ausbautempo und die Ausbaumuster. Die Wettbewerber beklagen, dass die Ausbaugeschwindigkeit der Deutsche Telekom weit hinter den ursprünglichen Plänen zurückbleibe und sich vorrangig auf Städte und dicht besiedelte Gebiete beschränke. Nach ihren ursprünglichen Plänen wollte die

---

[15] Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 92 ff.

[16] Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 81.

[17] Vgl. BNetzA, Beschluss vom 29. August 2013, BK 3d-12/131. sowie Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 80 ff.

Deutsche Telekom bis Ende des Jahres 2014 mindestens 3 Mio. Haushalte mit entsprechend aufgerüsteten Anschlüssen versorgen.[18] Tatsächlich mit Vectoring ausgebaut wurden bis Mitte Mai 2015 32.199 der insgesamt etwa 330.000 Kabelverzweiger.[19] Versorgt werden damit nur etwa 1,2 Mio. Haushalte.[20] Gleichwohl ist es das ehemalige Staatsunternehmen, welches den Vectoring-Ausbau maßgeblich trägt. Alle Wettbewerber zusammen haben bis Mitte Mai 2015 lediglich 1.276 Kabelverzweiger mit Vectoring ausgebaut.[21] Die Deutsche Telekom kritisiert vor allem das Ausbaumuster der Wettbewerber. Diese würden oftmals keinen flächendecken Ortsnetzausbau vornehmen. In einer Reihe von Ortsnetzen wurde seitens der Wettbewerberunternehmen lediglich ein Teil der Kabelverzweigern mit Vectoring ausgebaut. Für die übrigen Anbieter sei es dann oftmals nicht mehr wirtschaftlich, die fehlenden Kabelverzweiger auszubauen. Im Ergebnis komme es zu einer „zersplitterten" Versorgung der Haushalte in einem Ort mit hohen Bandbreiten.

31. Nicht unumstritten war und ist die Entscheidung der Bundesnetzagentur, die Deutsche Telekom mit dem Führen der Vectoring-Liste zu beauftragen. Ziel der Vectoring-Liste ist es, für die Wettbewerber und die Deutsche Telekom Rechtssicherheit und Chancengleichheit bei der Reservierung von Kabelverzweigern für die Vectoring-Erschließung zu gewährleisten. Verhindert werden soll auch, dass Kabelverzweiger missbräuchlich reserviert und später nicht ausgebaut werden. Die Vectoring-Liste wird von der Deutsche Telekom nach Maßgaben und unter Aufsicht der Bundesnetzagentur und unter Wahrung eines strengen Datenschutz geführt. Anmeldungen zur Eintragung in die Vectoring-Liste sind seit dem 30. Juli 2014 möglich. Sie erfolgen nach einem formalisierten Verfahren. Die die Liste führende Stelle der Deutsche Telekom prüft, ob die Anmeldung den Vorgaben der Bundesnetzagentur entspricht und ob eine Eintragung möglich ist. Bei der Ablehnung der Eintragung in die Vectoring-Liste, von der auch die Bundesnetzagentur zu unterrichten ist, kann das betroffene Unternehmen innerhalb von zehn Werktagen ein Nachweisverfahren beantragen, bei dem die Regulierungsbehörde die Einhaltung der Regelungen überprüft. Nach Angaben der Bundesnetzagentur gegenüber der Monopolkommission ist die Anzahl der Kabelverzweiger, für die mehr als ein Ausbauinteressent vorhanden ist, bisher vergleichsweise gering. Die Anzahl der beantragten Nachweisverfahren ist zudem im Laufe der Zeit zurückgegangen.

32. Misstrauen herrscht seitens der Wettbewerber im Hinblick auf die diskriminierungsfreie Verwaltung der Vectoring-Liste. So genannte Chinese Walls sollen verhindern, dass andere Unternehmensbereiche der Deutsche Telekom, etwa die Bereiche Netzplanung oder Endkundenvertrieb, Informationen über die Ausbauvorhaben der Wettbewerber erhalten. Die Bundesnetzagentur hat gegenüber der Monopolkommission vorgetragen, dass die Listenführung regelmäßig, auch vor Ort, überprüft wird und dass sich dies Übertragung auf die Deutsche Telekom insgesamt bewährt habe. Begründet wurde dieses Vorgehen mit der Notwendigkeit einer schnellen Umsetzung der Vectoring-Entscheidung. Nur die Deutsche Telekom könne z. B. feststellen, ob der Reservierung eines Kabelverzweigers, den ein Wettbewerber zum Ausbau anmeldet, laufende Bestellungen von anderen Netzbetreibern, etwa über Zugangsleistungen an diesem Kabelverzweiger, entgegenstehen. Wollte die Bundesnetzagentur die Vectoring-Liste in eigener Regie führen, müssten neue Schnittstellen zwischen dem Unternehmen und der Behörde geschaffen werden, um alle notwendigen Informationen zusammenzuführen. Einer zügigen Umsetzung der Vectoring-Entscheidung der Bundesnetzagentur hätte dies entgegen gestanden.

33. Die Monopolkommission gibt zu bedenken, dass das Führen der Vectoring-Liste durch die Deutsche Telekom auch mit Risiken verbunden ist. Das Unternehmen verfügt damit als einziger Marktteilnehmer über einen vollständigen Überblick über die Ausbauplanungen im Markt. Dass unternehmensinterne Chinese Walls einen Informationsfluss innerhalb des Unternehmens wirksam verhindern können, ist kaum zweifelfrei zu gewährleisten. Das Bundeskartellamt hat in seiner Stellungnahme gegenüber der Monopolkommission zur Vorbereitung des vorliegenden Sondergutachtens ausgeführt, dass es Zusagen von Unternehmen, die die informationelle Abschirmung und Abschottung von Unternehmensteilen innerhalb eines Unternehmens zum Gegenstand haben, als ungeeignete Verhaltenszusagen ansieht. Fraglich ist

---

[18] Blog.Telekom, Netzausbau: Erste Vectoring-Städte gehe an den Start, 18. November 2013, http://blog.telekom.com/2013/11/18/netzausbau-erste-vectoring-staedte-gehen-an-den-start/, Abruf am 26. November 2015.

[19] Deutsche Telekom AG, Interne Stellungnahme gegenüber der Monopolkommission im Rahmen der Anhörung am 12. Juni 2015. Die Zahlen gehen auch aus der öffentlich zugänglichen Vectoring-Liste hervor.

[20] BREKO, Interne Stellungnahme gegenüber der Monopolkommission im Rahmen der Anhörung am 12. Juni 2015.

[21] Deutsche Telekom AG, Interne Stellungnahme gegenüber der Monopolkommission im Rahmen der Anhörung am 12. Juni 2015.

auch, ob der behördliche Aufwand einer wirksamen Kontrolle der Deutsche Telekom geringer ist, als das Generieren der Informationen für das Führen der Vectoring-Liste innerhalb der Regulierungsbehörde. Alternativ dazu wäre auch die Beauftragung eines unabhängigen Dritten infrage gekommen.

4.1.2 Vectoring im Nahbereich

34. Nicht geregelt wurde in der ersten Vectoring-Entscheidung der Bundesnetzagentur die Verwendung der Vectoring-Technologie an Kabelverzweigern im sogenannten Nahbereich von Hauptverteilern. Gemeint sind damit Kabelverzweiger, die mit einem Hauptkabel von maximal 550 Meter Länge an einen Hauptverteiler angeschlossen sind. Bisher galt die Verwendung von Vectoring an solchen Kabelverzweigern als technisch problematisch, weil ein vorgelagertes am Hauptverteiler eingespeistes VDSL- oder VDSL2-Signal dadurch signifikant gestört werden kann. Betroffen sind davon etwa 41.000 der insgesamt etwa 330.000 Kabelverzweiger, über die etwa 6,2 Mio. Haushalte erschlossen werden.[22] Durch den Einsatz von Vectoring können 5,7 Mio. Anschlüsse (über 90 Prozent aller Nahbereichsanschlüsse) mit Bandbreiten von mindestens 50 Mbit/s versorgt werden.[23] Nur auf der Basis von VDSL, d. h. ohne den Einsatz von Vectoring, können nach Angaben der Deutschen Telekom nur etwa 1,4 Prozent aller Nahbereichsanschlüsse mit Bandbreiten von 50 Mbit/s versorgt werden.[24]

35. Die Deutsche Telekom hat im Februar 2015 bei der Bundesnetzagentur das exklusive Recht zum Ausbau der Nahbereichs-Kabelverzeiger sowie Nahbereichs-A0-Anschlüsse (vollständig entbündelte Teilnehmeranschlüsse, die unmittelbar an einen Hauptverteiler angeschlossen sind) mit der Vectoring-Technologie beantragt. Gleichzeitig möchte sie den Zugang zur VDSL-Teilnehmeranschussleitung am Hauptverteiler (VDSL-TAL) und zu bestimmten A0-Anschlüssen beschränken, weil mit Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz betriebene TAL am Hauptverteiler den Vectoring-Betrieb am Nahbereichs-Kabelverzweiger stören würden. Bestehende VDSL-Anschlüsse der Wettbewerber an den Hauptverteilern, sollen unter bestimmten Bedingungen kündbar sein. Im Gegenzug will sich die Deutsche Telekom gegenüber der Bundesnetzagentur verpflichten, mit einem Investitionsvolumen von etwa EUR 1 Mrd. sämtliche Nahbereichs-Kabelverzweiger flächendeckend mit Glasfaser anzuschließen und mit der Vectoring-Technologie auszurüsten. Den Wettbewerbern soll anstelle der VDSL-TAL an den Hauptverteilern ein hochwertiger Bitstrom-Zugang, der sogenannte Layer-2-Bitstrom, als Vorleistungsprodukt angeboten werden. Die Deutsche Telekom war zunächst bereit, sich im Rahmen eines öffentlich-rechtlichen Vertrags mit der Bundesnetzagentur zur Umsetzung der Investitionszusage zu verpflichten. Ende Oktober 2015 hat das Unternehmen den Entwurf einer Investitions- und Ausbauzusage vorgelegt.[25]

36. Die Deutsche Telekom begründet ihren Antrag auf die exklusive Nutzung der Vectoring-Technologie im Nahbereich mit der Höhe der notwendigen Investitionen.[26] Ein flächendeckender Ausbau der Nahbereichs-Kabelverzweiger sowohl in Ballungsräumen als auch ländlichen Gebieten sei nur möglich, wenn die aufgrund der geringen Anschlusszahlen nicht wirtschaftlich auszubauenden Kabelverzweiger in ländlichen Räumen über die wirtschaftlich auszubauenden Kabelverzweiger in Ballungsräumen subventioniert würden. Im Gegenzug für die gewährte Exklusivität garantiere das Unternehmen einen weiteren Beitrag zu Erreichung der Breitbandziele der Bundesregierung bis zum Jahr 2018. Ziel der Bundesregierung ist es, bis zum Jahr 2018 alle bundesdeutschen Haushalte mit Bandbreiten von mindestens 50 Mbit/s zu versorgen. Bisher sei – so die Deutsche Telekom – mit der Nutzung der Vectoring-Technologie eine Versorgung von 65 Prozent der Haushalte mit schnellen Breitbandzugängen möglich. Die Deutsche Telekom hatte diesen Ausbauschritt im Zuge ihres ersten Vectoring-Antrags im Jahr 2013 bis Ende des Jahres 2016 angekündigt. Mit Vectoring im Nahbereich können bis Ende 2018 80 Prozent der Haushalte mit schnellen Breitbandanschlüssen versorgt werden. Eine Öffnung der Vecto-

---

22 Deutsche Telekom AG, Interne Stellungnahme gegenüber der Monopolkommission im Rahmen der Anhörung am 12. Juni 2015. In Rahmen der öffentlichen Diskussion über Vectoring im Nahbereich wird häufig die Zahl von 5,9 Mio. betroffener Anschlüsse genannt.

23 Ebenda.

24 Ebenda.

25 Vgl Bundesnetzagentur, Pressemitteilung vom 30. Oktober 2015.

26 Antrag der Deutsche Telekom an die Bundesnetzagentur vom 24. Februar 2015 zur Änderung der Regulierungsverfügung BK 3g-09/085 vom 21. März 2011 und der Regulierungsverfügung BK 3d-12/131 vom 29. August 2013 (öffentliche Fassung), S. 8 ff.

ring-Erschließung im Nahbereich der Hauptverteiler für alle Netzbetreiber garantiere dagegen keine flächendeckende Versorgung, sondern führe zu einem „Flickenteppich" und zu „Rosinenpicken", bei dem lediglich die wirtschaftlich interessanten Nahbereichs-Kabelverzweiger ausgebaut würden.

37. Die Wettbewerber der Deutsche Telekom argumentieren dagegen, dass sie bei einer exklusiven Nutzung der Vectoring-Technologie im Nahbereich keine VDSL-Dienste auf der Basis eigener Infrastrukturen mehr anbieten können, was ihre Position im Wettbewerb verschlechtere. Die Wettbewerber haben aktuell bereits mehr als die Hälfte der rund 7.900 Hauptverteiler erschlossen. An dem überwiegenden Teil davon wird auch VDSL betrieben. Bei einer exklusiven Nutzung der Vectoring Technologie durch die Deutsche Telekom würden die Investitionen der Wettbewerber für VDSL-Technik in den Kollokationsräumen der Hauptverteiler entwertet. Das Vorleistungsprodukt VDSL TAL stehe dann nicht mehr zur Verfügung. Das in Aussicht gestellte alternative Vorleistungsprodukt Layer-2-Bitstrom sei aus wettbewerblicher Sicht nicht gleichwertig, da es weniger Einfluss auf das Endkundenprodukt biete und zudem aktuell nicht verfügbar sei. Kritisiert wird weiterhin, dass durch den Einsatz von Vectoring im Nahbereich der Breitbandausbau in der Bundesrepublik Deutschland im Sinne der Breitbandziele der Bundesregierung nicht in einem Maße gefördert werde, der den Einsatz der Technologie im Nahbereich flächendeckend erforderlich mache. Mehr als zwei Drittel der Haushalte im Nahbereich der Hauptverteiler könne auch ohne den Einsatz der Vectoring-Technologie mittels VDSL2 mit Bandbreiten von 50 Mbit/s und darüber versorgt werden, was den Breitbandzielen der Bundesregierung genüge.[27] Nur dort, wo diese Übertragungsrate nicht erreicht werde, könne das Nahbereichs-Vectoring eine sinnvolle Alternative sei.[28] Außerdem gäbe es gerade in Städten und dicht besiedelten Regionen bereits vielfach FTTB/H-Netze der Wettbewerber sowie Kabelnetze, über die schnelle Breitbandanschlüsse realisiert werden könnten. Der Nettobeitrag einer exklusiven Nutzung der Vectoring-Technologie durch die Deutsche Telekom zur Erreichung der Breitbandziele der Bundesregierung sei daher vergleichsweise gering. Nicht zuletzt verzögere die Nutzung der Vectoring-Technologie Investitionen in den FTTB/H-Ausbau oder verhindere diese gänzlich. Vor diesem Hintergrund würde das Ziel eines beschleunigten Ausbaus von hochleistungsfähigen öffentlichen Telekommunikationsnetzen der nächsten Generation eher behindert.

38. Die Monopolkommission teilt die grundsätzlichen Bedenken gegen die Anwendung der Vectoring-Technologie im Nahbereich der Hauptverteiler nicht. Obwohl ihr Einsatz mit einer Einschränkung des infrastrukturbasierten Wettbewerbs der Telekommunikationsfestnetzanbieter untereinander einhergeht, sprechen die damit verbundenen Vorteile, insbesondere die Möglichkeit einer Beschleunigung des Breitbandausbaus, für eine Anwendung auch im Nahbereich der Hauptverteiler. Der Einwand, dass ein größerer Teil der Haushalte auch ohne den Einsatz von Vectoring im Nahbereich über VDSL2 mit Bandbreiten versorgt werden kann, die den Zielen der Breitbandstrategie der Bundesregierung entsprechen, ist kein tragfähiges Gegenargument. Die erreichbaren Übertragungsraten bei der Anwendung von Vectoring sind auch im Nahbereich deutlich höher als bei bei reinen VDSL2-Anschlüssen. Dies gilt auch für Anschlüsse, die im Falle der Anwendung von Vectoring auf der Grundlage eines leistungsfähigen alternativen Vorleistungsproduktes – Layer-2-Bitstrom – angeboten werden. Damit profitieren die Verbraucher in jedem Fall wegen der stärkeren Verfügbarkeit höherwertiger Breitbandanschlüsse in den Telekommunikationsfestnetzen. Für den Fall, dass in einem Ausbaugebiet bereits ein Kabelnetz verfügbar ist, nimmt die Wettbewerbsintensität gegebenenfalls sogar zu, da die Wettbewerbsfähigkeit der Telekommunikationsfestnetzbetreiber gegenüber dem Kabelnetzbetreiber verbessert wird. Das Verhindern der Anwendung der Technologie im Nahbereich wäre nicht zu rechtfertigen. Auch greifen Bedenken, dass Investitionen in den Ausbau von Glasfasernetzen verzögert oder sogar verhindert werden, zu kurz. Erstens beinhaltet das Vectoring-Konzept den Ausbau der Glasfaserinfrastruktur bis zu den Kabelverzweigern, auf den der darüber hinaus gehende Glasfaserausbau bis zu den Gebäuden bzw. bis zu den Anschlüssen aufsetzen kann. Zweitens zeigen die Erfahrungen der letzten Jahre, dass ein FTTB/H-Ausbau aufgrund der hohen Kosten und der bisher nur geringen Nachfrage nach hochleistungsfähigen Breitbandanschlüssen nur vergleichsweise langsam voranschreitet. Die Diskrepanz zwischen den ausgebauten und tatsächlich nachgefragten Glasfaseranschlüssen ist dafür Beleg.[29] Vor diesem Hintergrund ist Vectoring

---

[27] VATM, Diskussionspapier zu Vectoring im HVt-Nahbereich vom 5. Oktober 2015.

[28] Ebenda.

[29] Im Jahr 2014 wurden von den technisch realisierten 1,75 Mio. FTTB/H-Anschlüssen 452.000 nachgefragt, was einem Anteil von 25,8 Prozent entspricht. Für 2015 wird geschätzt, dass von 2,1 Mio. technisch realisierten Anschlüssen 510.000 (24,3 Prozent) nachgefragt werden. Vgl. Dialog Consult/VATM, 17. TK-Marktanalyse Deutschland 2015 vom 21. Oktober 2015, S. 18.

nach Auffassung der Monopolkommission trotz der damit einhergehenden Beeinträchtigungen von Zugangsmöglichkeiten auch im Nahbereich der Hauptverteiler ein Zwischenschritt, der für die Verbraucher mehr Vor- als Nachteile bringt.

39. Abzulehnen ist eine exklusive Nutzung der Technologie durch die Deutsche Telekom. Stattdessen sollte Vectoring, wie auch außerhalb des Nahbereichs, durch alle Unternehmen einsetzbar sein. Ein exklusiver Einsatz durch die Deutsche Telekom hieße, die Wettbewerber von einer Technologie auszuschließen, die im Sinne der Verbraucher deutlich höhere Übertragungsraten als herkömmliches VDSL ermöglicht und somit geeignet ist, die Wettbewerbsposition z. B. gegenüber Kabelnetzbetreibern zu stärken. Das zentrale Argument für eine exklusive Nutzung der Technologie durch die Deutsche Telekom ist, dass es ansonsten nicht zu einem flächendeckenden Ausbau der Nahbereichs-Kabelverzweiger mit der Vectoring-Technologie komme. Der Versorgungsgrad der Haushalte mit Breitbandanschlüssen im Sinne der Breitbandziele der Bundesregierung sei dann nicht in dem angestrebten Ausmaß zu steigern. Die Monopolkommission geht davon aus, dass die Anwendung von Vectoring im Nahbereich für das Erreichen der Breitbandziele der Bundesregierung bis zum Jahr 2018 zwar einen wichtigen Beitrag leisten kann, dass dies aber kein Argument für eine exklusive Nutzung durch die Deutsche Telekom ist. Für die Städte und die dichter besiedelten Regionen gilt häufig, dass mit den Kabelnetzen und den bereits ausgebauten FTTB/H-Netzen bereits Infrastrukturen verfügbar sind, die deutlich höhere Bandbreiten ermöglichen, als die Breitbandziele der Bundesregierung vorsehen. Kabelnetze und FTTB/H-Netze sind allerdings längst nicht flächendeckend ausgebaut. Dies ist vor allem in eher ländlichen Bereichen der Fall. Hier verbessert die Anwendung der Vectoring-Technologie auch im Nahbereich der Hauptverteiler die Breitbandversorgung. Der „Nettoeffekt" einer erstmaligen Versorgung mit hochleistungsfähigen Breitbandanschlüssen liegt nach den Ermittlungen der Bundesnetzagentur bei rund 22 Prozent.[30] Durch den flächendeckenden Ausbau der Kabelverzweiger in den Nahbereichen können 1,41 bis 1,43 Mio. Haushalte erstmals mit Bandbreiten von 50 Mbit/s versorgt werden. 4,65 bis 4,68 Mio. Haushalte der etwa 5,9 Mio. Haushalte im Nahbereich der Hauptverteiler sind bereits über Kabelnetze, FTTB/H-Netze oder eine VDSL2-Einspeisung am Hauptverteiler mit entsprechenden oder deutlich höheren Bandbreiten versorgt. Für diese Haushalte steht nach dem Vectoring-Ausbau ein alternativer Anbieter von hochleistungsfähigen Breitbandanschlüssen zur Verfügung. Der Vortrag der Deutsche Telekom, der flächendeckende Ausbau der Nahbereichs-KVz mit der Vectoring-Technologie sei nur über eine Mischkalkulation für lukrative und nicht lukrative Gebiete möglich, ist ebenfalls kein überzeugendes Argument für die Exklusivität. Dagegen spricht bereits, dass der Breitbandausbau in nicht wirtschaftlich zu erschließenden Gebieten unter bestimmten Voraussetzungen im Rahmen der bestehenden Breitbandprogramme gefördert werden kann.[31] Der Einräumung von exklusiven Nutzungsrechten an der Vectoring-Technologie bedarf es dazu nicht.

40. Die Monopolkommission befürwortet die Nutzung von Vectoring im Nahbereich durch alle interessierten Unternehmen im Wettbewerb um die Ausbaugebiete. Für eine wettbewerbliche Nutzung von Vectoring im Nahbereich sollten grundsätzlich dieselben Bedingungen Anwendung finden, die die Bundesnetzagentur in ihrer ersten Vectoring-Entscheidung im Jahr 2013 entwickelt hat. Dies betrifft die exklusive Nutzung in einem Ausbaugebiet durch ein Unternehmen unter der Voraussetzung, anderen Anbietern auf deren Nachfrage ein leistungsfähiges Zugangsprodukt anzubieten. Ob es im Wettbewerb um die Ausbaugebiete eines „Windhundrennens" im Nahbereich bedarf oder ob das Unternehmen das Recht zur exklusiven Nutzung von Vectoring im Nahbereich bekommt, welches bereits mehrheitlich den Außenbereich erschlossen hat, wie die Wettbewerberverbände vorschlagen, kann die Monopolkommission nicht abschließend beurteilen. Wichtig erscheinen Bestandsschutzregelungen für bereits getätigte Investitionen der Wettbewerber. Ähnlich wie bei der ersten Vectoring-Entscheidung sollte für die aktuell ca. 135.000 nachgefragten VDSL-TAL-Zugänge, die nach dem Antrag der Deutsche Telekom nachträglich kündbar sein sollen, ein zeitlich begrenzter Bestandsschutz gelten. Nach der ersten Vectoring-Entscheidung ist eine nachträgliche Kündigung der VDSL-TAL nur unter Bedingungen und frühestens ab dem 31. Dezember 2016 möglich.[32] Die Übernahme dieser Frist auch für die VDSL-TAL im Nahbereich erscheint naheliegend. Unumgänglich ist, dass zum Zeitpunkt der Einführung der Technologie ein qualitativ hochwertiges alterna-

---

30 Vgl. BNetzA, Konsultationsentwurf, BK 3g-15/004, S. 134.

31 Ob und unter welchen Bedingungen der Vectoring-Ausbau im Rahmen der Breitbandprogrammen gefördert werden könnte, bedarf einer Prüfung im Hinblick auf die Vereinbarkeit mit den beihilferechtlichen Vorgaben. Die Deutsche Telekom will den Ausbau in den Nahbereichen der Hauptverteiler ohne staatliche Förderung durchführen.

32 Vgl. Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 85.

tives Vorleitungsprodukt zu Verfügung steht. Wichtig ist zudem, dass das alternative Vorleistungsprodukt wettbewerbsgerecht bepreist wird.

41. Die Bundesnetzagentur hat am 23. November 2015 den Entwurf für eine geänderte Regulierungsverfügung vorgelegt, mit der die Rahmenbedingungen für die Nutzung von VDSL2-Vectoring im Nahbereich festgelegt werden sollen.[33] In dem Entwurf wird der Deutsche Telekom das Recht zugebilligt, die Vectoring-Technologie im Nahbereich der rund 7.900 Hauptverteiler exklusiv zu nutzen. Voraussetzung dafür ist, dass einem Unternehmen ein lokaler virtuell entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (Virtual Unbundled Local Access, VULA) am Hauptverteiler oder einem anderen näher an der Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Punkt gewährt wird, soweit die Betroffene den Teilnehmeranschluss unter Einsatz von VDSL2-Vectoring-Technologie oder auf Basis reiner Glasfaser (massenmarktfähiges FTTH) realisiert. Der VULA-Zugang soll demjenigen Unternehmen gewährt werden, welches den Zugang als erstes nachfragt. Gehen mehrere Nachfragen taggleich ein, soll dasjenige Unternehmen den Vorzug erhalten, welches mehr Kabelverzweiger in dem Anschlussbereich erschlossen hat. Gibt es auch nach diesem Kriterium mehr als einen Zugangsnachfrager, soll das Losverfahren zur Anwendung kommen. Das Recht auf den exklusiven Ausbau der Kabelverzweiger eines Hauptverteilers mit der Vectoring-Technologie wird einem anderen Unternehmen als der Deutsche Telekom zugeteilt, wenn dieses zum Stichtag 23. November 2015 im Anschlussbereich des Hauptverteilers mehr Kabelverzweiger als die Deutsche Telekom mit DSL-Technik erschlossen hat und im Anschlussbereich Nahbereichs-Kabelverzweiger vorhanden sind. Der alternative Netzbetreiber muss sich bis zum 31. Mai 2016 gegenüber der Bundesrepublik Deutschland durch eine notariell beurkundete Erklärung verbindlich einseitig verpflichten, die Nahbereichs-Kabelverzweiger bis Ende des Jahres 2017 auszubauen und anderen Zugangsnachfragern auf deren Nachfrage den VULA-Zugang anzubieten.

42. Die Deutsche Telekom kann die bestehenden ca. 135.000 TAL-Zugänge der Wettbewerber frühestens mit Wirkung zum 1. Dezember 2017 nachträglich kündigen. Die Kündigung soll mindestens zwölf Monate im voraus angekündigt werden und die Zugangsinhaber sind finanziell zu entschädigen. Die Kündigung des TAL-Zugangs kann abgewehrt werden, wenn der Zugangsnachfrager zum Stichtag 23. November 2015 mehr Kabelverzweiger in dem Anschlussbereich des Hauptverteilers mit DSL-Technik erschlossen hat als die Deutsche Telekom, bis Ende Mai 2016 eine notariell beurkundete einseitig verbindliche Ausbauzusage mit Wirkung zum 31. Dezember 2017 vorliegt und anderen Zugangsnachfragern VULA-Zugang gewährt wird. Die Bundesnetzagentur geht davon aus, dass sich die Deutsche Telekom im Gegenzug zu der eingeräumten Exklusivität an ihre in Aussicht gestellte Investitions- und Ausbauverpflichtung halten wird, die einen flächendeckenden Ausbau der Kabelverzeiger in sämtlichen Hauptverteilern bis Ende des Jahres 2018 vorsieht. Die Entgelte für den VULA-Zugang sollen der Ex-ante-Regulierung unterliegen. Maßgeblich hierfür sind die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung. Die Vectoring-Liste soll weiterhin von der Deutsche Telekom geführt werden.

43. Den Entscheidungsentwurf der Bundesnetzagentur vom 23. November 2015 zu den Nutzungsbedingungen für Vectoring im Nahbereich der Hauptverteiler sieht die Monopolkommission kritisch. Anders als bei der ersten Vectoring-Entscheidung im Jahr 2013 erscheint die Sicherung der wettbewerblichen Nutzung der Vectoring-Technologie im Nahbereich nur bedingt zu gelingen. Die Hürden für den Erstausbau der Kabelverzweiger eines Hauptverteilers mit Vectoring durch Wettbewerber sowie für eine Abwehr der Kündigung bestehender TAL-Zugänge sind hoch. Sie dürften nach einer ersten Einschätzung nur in Ausnahmefällen zu überwinden sein. Der Wettbewerb um die Nutzung der Vectoring-Technik im Nahbereich der Hauptverteiler hat mit dem gewählten Stichtag zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Beschlussentwurfs, zu dem die Kabelverzweiger bereits erschlossen sein müssen, faktisch in der Vergangenheit stattgefunden, mithin zu einer Zeit, als den alternativen Netzbetreiber nicht bekannt sein konnte, dass ein Wettbewerb um Ausbaugebiete stattfinden würde. Mit einem solchen vergangenheitsorientierten Entscheidungskriterium werden die bestehenden Marktstrukturen weitgehend zementiert. Problematisch erscheint insbesondere, dass für die Entscheidung, ob ein Wettbewerber die Kabelverzweiger in einem Anschlussbereich ausbauen darf bzw. ob die Kündigung bestehender TAL-Zugänge abgewehrt werden kann, lediglich die zu dem Stichtag realisierten Ausbauvorhaben berücksichtigt werden. Geplante und in der Vectoring-Liste angemeldete Ausbauvorhaben werden nach dem Entscheidungsentwurf der Bundesnetzagentur nicht berücksichtigt. Aus Wettbewerbssicht vorzugswürdig wäre eine Regelung wie diejenige der Vectoring I-Entscheidung von 2013, die für das Vectoring im Bereich der Kabelverzweiger einen gleichberechtigten Zugang für

[33] Vgl. Ebenda.

alternative Netzbetreiber eröffnete. Sollte die Bundesnetzagentur demgegenüber im Grundsatz an einem vergangenheitsorientierten Entscheidungskriterium festhalten, so empfiehlt die Monopolkommission, für die Entscheidung über exklusive Ausbaurechte auch die bis zum Stichtag 23. November 2015 in der Vectoring-Liste verbindlich angemeldeten Ausbauvorhaben mit zu berücksichtigen. Als Benachteiligung der Wettbewerber erscheint, dass diese für den Fall, dass sie den Erstausbau der Kabelverzweiger im Nahbereich eines Hauptverteilers exklusiv übernehmen können, den Ausbau bis Ende des Jahres 2017 vollzogen haben müssen. Die Deutsche Telekom hat für den flächendeckenden Ausbau der Kabelverzweiger in „ihren“ Nahbereichen bis Ende des Jahres 2018 Zeit.

44. Positiv zu würdigen ist die vorgesehene Verpflichtung der Deutsche Telekom und der alternativen Netzbetreiber, Zugangsnachfragern mit dem VULA-Zugang, der den Vorgaben der Europäischen Kommission entsprechen muss, ein alternatives Zugangsprodukt verfügbar zu machen, welches ein höheres Maß an Gestaltungsmöglichkeiten für das Endprodukt und Produktdifferenzierungsmöglichkeiten zulässt als der Layer-2-Bitstrom.[34] Für den Fall, dass ein VULA-Zugang aus Kapazitätsgründen nicht möglich ist, soll Zugangsnachfragern ein Layer-2-Bitstrom-Zugang auf Layer 2 entsprechend dem jeweils aktuellen gemäß § 23 TKG geprüften und veröffentlichtem Standardangebot zur Verfügung gestellt werden. Die Monopolkommission gibt zu bedenken, dass die Deutsche Telekom gegenwärtig weder VULA- noch Layer-2-Bitstrom anbietet. Die Bundesnetzagentur sollte Vorkehrungen für den Fall treffen, dass die rechtzeitige Bereitstellung der entsprechenden Vorleistungsprodukte nicht gelingt.

45. Die Bundesnetzagentur plant, die Entgelte für den virtuell entbündelten Netzzugang der Ex-ante-Regulierung zu unterwerfen. Die Monopolkommission begrüßt dies, da die Möglichkeiten der Wettbewerber, auf der Grundlage des Vorleistungsproduktes wettbewerbsfähige Endkundenprodukte anzubieten, maßgeblich von dem Preis der Vorleistung abhängen. Etwas anderes gilt bei der Regulierung der Entgelte für den Layer-2-Bitstrom, der als alternativer Zugang beim Einsatz von Vectoring außerhalb der Nahbereiche von Hauptverteilern vorgesehen ist. Statt der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gemäß § 32 TKG werden hier die Kriterien der Missbrauchsaufsicht nach § 28 TKG als Effizienzmaßstab der Regulierung zugrunde gelegt. Damit sind höhere Preise für den Layer-2-Bitstrom als bei der Ex ante-Regulierung nach dem strengen Effizienzmaßstab nicht auszuschließen.[35] Die nachträgliche Entgeltregulierung orientiert sich bei der Beurteilung von Preishöhenmissbräuchen gemäß § 38 Abs. 2 Satz 3 TKG zunächst an Vergleichsmärkten und erst in zweiter Linie an Kostenkonzepten. Die Bundesnetzagentur begründet die Nutzung des Missbrauchsmaßstabs mit dem Konsistenzgebot des TKG. Die Entgelte für den Layer-3-Bitstrom würden im Rahmen der Ex-post-Regulierung ebenfalls nach den Kriterien des § 28 TKG beurteilt. Das Konsistenzargument ist nach Auffassung der Monopolkommission allerdings nur bedingt nachvollziehbar. Wettbewerbsverzerrungen aufgrund unterschiedlicher Effizienzmaßstäbe in der Entgeltregulierung sind vor allem dann zu erwarten, wenn die regulierten Leistungen alternativ genutzt werden. Für die Nachfrager der Vorleistung bei der Anwendung der Vectoring-Technologie sind Layer-3- und der höherwertige Layer-2-Bistrom kaum alternativ nutzbar. Außerhalb der Nahbereiche der Hauptverteiler ersetzt derLayer-2-Bitstrom den TAL-Zugang, dessen Entgelt wiederum der Genehmigungspflicht nach dem strengen Effizienzmaßstab des § 32 TKG unterliegt. Unter Konsistenzgesichtspunkten wäre nach Auffassung der Monopolkommission eine Orientierung auch der Entgelte für den Layer-2-Bitstrom an den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung vorzugswürdig.

46. Als Gegenleistung für die Möglichkeit der exklusiven Nutzung der Vectoring-Technologie im Nahbereich der Hauptverteiler hat die Deutsche Telekom ihre Bereitschaft erklärt, mit einem Investitionsvolumen von EUR 1 Mrd. sämtliche Nahbereiche bis Ende 2018 mit der Vectoring-Technologie auszubauen. Seit Ende Oktober 2015 liegt der Entwurf einer Investitions- und Ausbauzusage der Deutsche Telekom vor.[36] Danach will das Unternehmen in mehreren zeitlichen Abschnitten, beginnend am 1. Oktober 2016 bis Ende des Jahres 2018 sämtliche Kabelverzweiger im Nahbereich ausbauen und mit der Vectoring-Technologie ausrüsten, ohne dafür staatliche Fördermittel in Anspruch zu nehmen. Die zeitliche Zusage soll nicht gelten, wenn Klagen gegen den Ausbau geführt werden, das Wetter den Ausbau nicht zulässt, behörd-

---

[34] Vgl. zu den Voraussetzungen, die die Europäische Kommission an das Vorleistungsprodukt entbündelter virtueller Zugang stellt, die Erläuterungen im Entscheidungsentwurf der Bundesnetzagentur für eine Regulierungsverfügung vom 23. November 2015, BNetzA, BK 3g-15/004, S. 155.

[35] Vgl. Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 110.

[36] Vgl. BNetzA, „Telekom legt Entwurf einer Investitions- und Ausbauzusage für den Vectoring-Ausbau vor“, Pressemitteilung vom 30. Oktober 2015.

liche Genehmigungen nicht rechtzeitig eintreffen, es nicht beeinflussbare Verzögerungen bei der Materialbeschaffung gibt oder Subunternehmer ihre Pflichten nicht rechtzeitig erfüllen. Für den Fall, dass die Bundesnetzagentur feststellt, dass die Deutsche Telekom ihrer Ausbauverpflichtung nicht rechtzeitig oder nicht ordnungsgemäß nachgekommen ist, möchte sich das Unternehmen zu Strafzahlung verpflichten. Das Zusagenangebot sollte zunächst mit einem öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Deutsche Telekom und der Bundesnetzagentur verbindlich gemacht werden. Offenbar ist die Behörde von diesem Vorhaben wieder abgerückt. In ihrem Beschlussentwurf für eine Regulierungsverfügung vom 23. November 2015 geht die Bundesnetzagentur davon aus, dass die Deutsche Telekom ihre Zusagen „einseitig verbindlich macht“.[37] Dies lässt darauf schließen, dass gegebenenfalls kein öffentlich-rechtlicher Vertrag geschlossen werden soll.

47. Die Bundesnetzagentur geht allerdings weiterhin davon aus, dass die nunmehr angestrebte einseitige Selbstverpflichtung auch zulässiger Gegenstand eines öffentlich-rechtlichen Vertrages sein kann und damit auch gerichtlich durchsetzbar wäre.[38] Sie hat die rechtliche Zulässigkeit eines solchen Vertrags gutachterlich prüfen lassen.[39] Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der Bundesnetzagentur und einem regulierten Unternehmen zur verbindlichen Absicherung einer Investitions- und Ausbauzusage unter bestimmten Voraussetzungen zulässig sei. Insbesondere dürfe die behördliche Entscheidung und das der Beschlusskammer insoweit zustehende Regulierungsermessen nicht durch den öffentlich-rechtlichen Vertrag eingeschränkt werden. Die Folge des öffentlich-rechtlichen Vertrags darf es laut Gutachten alleine sein, dass die Ausbau- und Investitionszusage des regulierten Unternehmens im Rahmen der Abwägungsentscheidung angemessen berücksichtigt werde. In einem solchen Vertrag dürfe sich die Behörde nicht gegenüber dem regulierten Unternehmen zu einer Gegenleistung verpflichten. Die Wettbewerberverbände VATM und BUGLAS haben im September 2015 ein weiteres Rechtsgutachten zu der Frage der Zulässigkeit eines öffentlich-rechtlichen Vertrags in dem vorliegenden Regulierungsverfahren vorgelegt.[40] Es kommt unter anderem zu dem Ergebnis, dass die Voraussetzungen, unter denen das von der Bundesnetzagentur eingeholte Rechtsgutachten die Zulässigkeit eines öffentlich-rechtlichen Vertrags annimmt, im vorliegenden Fall nicht gegeben seien.

48. Die Monopolkommission steht dem Abschluss öffentlich-rechtlicher Zusagenverträge im Umfeld oder im Zusammenhang mit Regulierungsentscheidungen – unabhängig von einer eigenen rechtlichen Bewertung der Zulässigkeit eines öffentlich-rechtlichen Vertrags im Zusammenhang mit dem hier behandelten Regulierungsverfahrens – grundsätzlich kritisch gegenüber. Da Zusagenverträge im TKG nicht geregelt sind, wäre bereits die Zulässigkeit eines solchen Vertrags mit rechtlichen Unsicherheiten verbunden. Fehlende Rechtssicherheit ist im Hinblick auf unternehmerische Investitionsentscheidungen grundsätzlich nicht förderlich. Hinzu kommt, dass Zusagen im Hinblick auf einen zukünftigen Netzausbau sogenannte Nachfristzusagen sind, deren Durchsetzbarkeit stets mit Unsicherheiten verbunden sind. Im deutschen Wettbewerbsrecht hat diese Unsicherheit dazu geführt, dass die in der Fusionskontrolle bis dahin anzutreffende Praxis öffentlich-rechtlicher Zusagenverträge mit der 6. GWB-Novelle im Jahr 1999 ausgeschlossen wurde. Aufgenommen wurde die Möglichkeit, Unternehmenszusammenschlüsse mit Bedingungen und Auflagen zu genehmigen (§ 40 Abs. 3 GWB). Öffentlich-rechtliche Verträge zur Absicherung von Nachfristzusagen werden seitdem nicht mehr geschlossen. Die Rechtslage bei Abhilfemaßnahmen im Rahmen der Zusammenschlusskontrolle in Deutschland entspricht im Übrigen derjenigen im europäischen Wettbewerbsrecht.

49. Problematisch ist aus Sicht der Monopolkommission, dass die Deutsche Telekom offenbar nicht denselben Verbindlichkeitsanforderungen unterworfen werden soll wie die alternativen Netzbetreiber. Letztere müssen für den Fall, dass

---

[37] Vgl. BNetzA, BK 3g-15/004, S. 135 f.

[38] Vgl. ebenda, S. 138.

[39] Kühling, J./Bulowski, S., Rechtsgutachten über die Zulässigkeit öffentlich-rechtlicher Verträge im Rahmen des TKG, Regensburg 20. August 2015, http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Service-Funktionen/Beschlusskammern/1BK-Geschaeftszeichen-Datenbank/BK3-GZ/2015/2015_0001bis0999/BK3-15-004/BK3-15-004_Rechtsgutachten_node.html. Abruf am 30. November 2015.

[40] Nolte, M./Herrmann, D./Schleifenbaum, M., Rechtliche Zulässigkeit eines Vertrages über eine ‚Investitionszusage‘ im Umfeld einer Entscheidung über Regulierungsmaßnahmen Rechtsgutachten erstellt für Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten und BUGLAS Bundesverband Glasfaseranschluss vom 17. September 2015, veröffentlicht auf den Homepages der beiden Verbände.

sie den Ausbau der Kabelverzweiger an einem Hauptverteiler übernehmen oder eine Zugangskündigung abwehren wollen, bis zu einem Stichtag notariell beurkundete Verpflichtungserklärungen abgeben, während bei der Deutsche Telekom eine Absichtserklärung ausreicht, die zudem im Hinblick auf die zeitliche Dimension des Ausbaus erhebliche Spielräume enthält. Nach Auffassung der Monopolkommission sollte die Bundesnetzagentur von der Deutsche Telekom dieselben Verbindlichkeitsanforderungen einfordern, wie von den alternativen Netzbetreibern. Soweit von den alternativen Netzbetreibern notariell beurkundete Verpflichtungserklärungen verlangt werden, sollte für die Deutsche Telekom dasselbe gelten. Sollte es dabei bleiben, dass die Deutsche Telekom die zeitlichen Zusagen nur unter bestimmten Bedingungen erfüllen muss, sollten dieselben Bedingungen für die alternativen Netzbetreiber gelten. Mit Blick auf die zeitlichen Ziele der Breitbandstrategie der Bundesregierung und die Rolle, die der Vectoring-Ausbau dabei spielt, wäre es allerdings vorzugswürdig, die Möglichkeiten, einen Zeitverzug zu begründen, erheblich einzuschränken oder einen solchen von vorneherein nicht zu akzeptieren.

4.2 Bitstromzugang

50. Am 7. Mai 2015 hat die Bundesnetzagentur ihren Notifizierungsentwurf für die Marktdefinition und Marktanalyse des Marktes für den für Massenmarktprodukte auf der Vorleistungsebene an festen Standorten zentral bereitgestellten Zugang[41] (Markt 3b der Märkteempfehlung 2014) an die Europäische Kommission übersandt. Dem war eine nationale Konsultation vorangegangen.[42] Die Überprüfung der Marktdefinition und Marktanalyse folgt turnusgemäß auf die zuletzt gültige Marktdefinition und -analyse der Bundesnetzagentur von 2010, damals noch definiert als der Markt für den Breitbandzugang für Großkunden (Markt 5 der Märkteempfehlung 2007).[43] Parallel überprüft die Bundesnetzagentur die Auferlegung von Regulierungsverpflichtungen gegenüber der Deutsche Telekom, die in der vorläufigen Marktuntersuchung als das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht auf den Märkten für Bitstromzugänge benannt wurde.[44]

51. Bei Bitstromzugangsprodukten handelt es sich um Vorleistungen, die in Deutschland als reguliertes Produkt von der Deutsche Telekom und als nicht reguliertes Produkt von alternativen Anbietern angeboten wird. Letztere stellen Bitstromzugänge zurzeit ausschließlich auf Basis von bei der Deutsche Telekom angemieteten Teilnehmeranschlussleitungen (TAL) am Hauptverteiler oder Kabelverzweiger bereit. Der Bitstromzugang umfasst Breitbandanschlüsse und den dazu gehörenden breitbandigen Datentransport, mit denen Leistungsnachfrager eigene Endkundendienste realisieren können.

52. Die Bedeutung von Bitstromzugängen zur Bereitstellung von Breitbandanschlüssen ist noch eher gering ausgeprägt. Ende 2013 wurden ca. 747.000 von insgesamt über 28 Mio. Breitbandanschlüssen über Bitstromzugänge bereitgestellt. Dies entspricht einem Anteil von weniger als 3 Prozent. Zudem war die Anzahl der nachgefragten Bitstromzugänge rückläufig. Im dritten Quartal 2012 waren nach Erkenntnissen der Bundesnetzagentur immerhin noch ca. 790.000 Endkundenanschlüsse über Bitstrom ermöglicht worden. Mit Blick auf die weitere Entwicklung ist jedoch davon auszugehen, dass die Nachfrage nach Bitstromzugängen seit Ende 2013 gestiegen ist und weiter steigen wird. So haben die größten Nachfrager von Teilnehmeranschlussleitungen damit begonnen, verstärkt auf Bitstromzugänge zu setzen.

4.2.1 Korrespondierender Endkundenmarkt

53. Grundlage der Marktanalyse des Vorleistungsmarktes ist eine detaillierte Betrachtung des korrespondierenden Endkundenmarkts. Nach sachlicher Abgrenzung rechnet die Bundesnetzagentur dem Endkundenmarkt Breitbandanschlussprodukte zu, die auf Basis von xDSL-, Kabelnetz- oder Glasfaserinfrastrukturen bereitgestellt werden. Nicht einbezogen werden andere Anschlusstechnologien wie WLAN, WiMAX und LTE sowie drahtlose Anschlüsse auf Basis von UMTS und breitbandigen Mobilfunkanschlussprodukten.

---

41 Englische Bezeichnung: „Wholesale central access provided at a fixed location for mass-market products".

42 Vgl. BNetzA, Konsultationsentwurf vom 12. November 2014 , BK 1 14/001.

43 Vgl. BNetzA, Festlegung der Präsidentenkammer zur Markdefinition und Marktanalyse des Marktes für den Breitbandzugang für Großkunden vom 16. September 2010, BK 1 09/007.

44 Vgl. BNetzA, Beschluss vom 28. Oktober 2015, BK 3h 14/114.

54. Hinsichtlich der räumlichen Marktabgrenzung hat die Bundesnetzagentur insgesamt 20 Städte identifiziert, in denen sie den Wettbewerb auf Endkundenebene als nachhaltig und signifikant unterschiedlich von dem in den übrigen Regionen einstuft.[45] In diesen 20 Städten leben insgesamt knapp 4,5 Mio. Einwohner (5,6 Prozent des Bundesgebiets), die zusammen über 1,78 Mio. Breitbandanschlüsse (ca. 6,4 Prozent aller vermarkteten Anschlüsse in 2013) verfügen.

55. Bei der Ermittlung der wettbewerblichen Endkundenmärkte hat die Bundesnetzagentur auf Marktstrukturparameter zurückgegriffen. Dabei wurde ein Anschlussgebiet als nachhaltig wettbewerblich bewertet, wenn kumulativ die folgenden drei Kriterien erfüllt waren.

- Erstens sollte kein Anbieter mehr als 40 Prozent der Breitbandanschlüsse in einem Gebiet vermarkten. Dieses erste Kriterium bezieht sich faktisch auf die Deutsche Telekom, da sie in den meisten Regionen als einziges Unternehmen überragender Anbieter mit einem signifikanten Marktanteilsabstand zum jeweils nächst größten Anbieter ist.
- Zweitens sollte eine hinreichende Anzahl von Anbietern vorhanden sein. Die Bundesnetzagentur geht davon aus, dass ein Gebiet wettbewerblich ist, wenn es neben der Deutsche Telekom mindestens drei weitere Anbieter aufweist. Ab dieser Anzahl sei die Gefahr oligopolistischer Verhaltensweisen reduziert und der Wettbewerb auch bei einem Marktaustritt eines Anbieters noch ausreichend stabil.
- Drittens sollte das Gebiet keine hohen Markteintrittshürden aufweisen. Dies setzt nach Ansicht der Bundesnetzagentur voraus, dass ein Hauptverteiler eine Mindestgröße von 4.000 angeschlossenen Kunden aufweist. Eine solche Mindestgröße erlaube es, dass ein als effizient erachteter Wettbewerber eine Hauptverteilerabdeckung von ca. 900 Teilnehmeranschlüssen je Hauptverteiler erreichen kann.

56. Auf Basis dieser drei Kriterien hat die Bundesnetzagentur zunächst 265 Anschlussbereiche mit insgesamt 2,1 Mio. Breitbandanschlüssen identifiziert, die alle drei Kriterien erfüllen und damit aus ihrer Sicht als wettbewerblich eingestuft werden können. Dabei berücksichtigte die Bundesnetzagentur bereits absehbare Entwicklungen auf dem Vorleistungsmarkt. Auf Basis vertraglicher Vereinbarungen mit der Deutsche Telekom wird Telefónica zukünftig Bitstromzugangsprodukte anstelle von TAL-Zugängen von der Deutsche Telekom nachfragen und damit nach Ansicht der Bundesnetzagentur als Wettbewerber auf dem Endkundenmarkt entfallen. Die derzeitigen Anteile der Telefónica am Endkundenmarkt werden wie im Falle von einfachen Resellern der Deutsche Telekom angerechnet.

57. Obwohl die als wettbewerblich eingestuften Anschlussbereiche keine größeren zusammenhängenden Gebiete bilden und allenfalls Teile von Stadtbereichen und Gemeinden umfassen, hat sich die Bundesnetzagentur gegen eine kleinteilige Deregulierung von Anschlussbereichen entschieden und eine Deregulierung einzelner Stadtgebiete geprüft. In Frage kamen dabei 76 große und 71 mittlere Städte mit einer Mindestanzahl von jeweils 30.000 vermarkteten Teilnehmeranschlüssen.

58. Ausgehend von der Wettbewerbssituation in einzelnen Anschlussgebieten wurden Durchschnittswerte auf Basis aller in einer Stadt befindlichen Anschlussgebiete berechnet, um die Wettbewerbssituation in einem Stadtgebiet ermitteln zu können. Letztlich wurden 15 Groß- und fünf Mittelstädte als nachhaltig wettbewerblich identifiziert, in denen die Deutsche Telekom einen durchschnittlichen Vermarktungsanteil von 40 Prozent oder weniger hatte und die beiden anderen Kriterien (mindestens vier Anbieter und mehr als 4.000 vermarktete Anschlüsse pro Hauptverteiler) weitestgehend erfüllt waren. Diese 20 Städte umfassen insgesamt 240 Hauptverteiler-Gebiete, von denen 146 (61 Prozent) gemäß den oben genannten Kriterien als nachhaltig wettbewerblich eingestuft wurden.

59. Aus Sicht der Monopolkommission ist die Bundesnetzagentur bei der Beurteilung der Wettbewerblichkeit von Anschlussbereichen im Ergebnis unnötig vorsichtig vorgegangen. Durch die vorgenommene Anrechnung der Endkundenmarktanteile der Telefónica zu denen der Deutsche Telekom wurde nicht ausreichend berücksichtigt, dass ein großer Bitstromnachfrager mit eigener Infrastruktur und bedeutenden Anteilen am nationalen Endkundenmarkt eine andere Verhandlungsposition gegenüber der Deutsche Telekom als Vorleistungsanbieter einnimmt als ein Reseller ohne eigene

---

[45] Bei den Städten handelt es sich um Bochum, Bottrop, Bremerhaven, Flensburg, Gelsenkirchen, Gladbeck, Herne, Karlsruhe, Kiel, Köln, Leipzig, Leverkusen, Mannheim, Osnabrück, Pforzheim, Recklinghausen, Reutlingen, Tübingen, Troisdorf und Zwickau.

Infrastruktur und weitaus geringeren Marktanteilen. Insbesondere mit Blick auf Infrastrukturinvestitionen zeigt sich, dass große Bitstromnachfrager wie Telefónica sich anders als einfache Reseller langfristig an den Investitionsrisiken beteiligen. Dies spiegelt auch das von Telefónica und Deutscher Telekom vereinbarte Preismodell für die Vermarktung von Bitstromanschlüssen wider. Bei dem sog. Kontingentmodell übernimmt ein Zugangsfrager gegen Zahlung eines Vorabpreises und eines verringerten Entgeltes pro angemieteten Anschluss ein Kontingent von Anschlüssen. Damit beteiligt sich ein Zugangsnachfrager anders als ein einfacher Reseller langfristig an den Risiken des ausbauenden Unternehmens.[46] Zudem sollte er aufgrund der gewährten Rabatte über mehr Spielraum für Preiswettbewerb auf der Endkundenebene verfügen als einfache Reseller und über mehr Möglichkeiten verfügen, zumindest in einem begrenzten Umfang Qualitätsdifferenzierung zu betreiben.

60. Für eine zumindest teilweise Berücksichtigung der Telefónica spricht auch, dass das von der Bundesnetzagentur selbst definierte Kriterium einer hinreichend hohen Anbieteranzahl in einem Anschlussgebiet (mindestens 4) so ausgelegt wurde, dass auch bei einem eventuellen Marktaustritt eines Anbieters der Wettbewerb ausreichend stabil ist. Bei einer vollständigen Berücksichtigung der Endkundenmarktanteile der Telefónica hätte die Anzahl der als wettbewerblich identifizierten Anschlussbereiche bei 1.403 (mit 11,6 Mio. Breitbandanschlüssen) statt 265 und damit deutlich höher gelegen. Entsprechend wären viele große Städte wie z. B. Berlin, Hamburg oder München als nachhaltig wettbewerblich eingestuft und die Deutsche Telekom aus einer Regulierung des (Layer-3-)Bitstromzugangs entlassen worden.

4.2.2 Vorleistungsmärkte

61. Ausgehend von den Ergebnissen der Endkundenmarktuntersuchung prüfte die Bundesnetzagentur, ob und inwiefern in den 20 als wettbewerblich identifizierten Städten neben der bestehenden TAL-Zugangsregulierung eine Regulierung der beiden Bitstromzugangsprodukte notwendig ist, um den Wettbewerb auf den Breitbandanschlussmärkten abzusichern.

62. In sachlicher Hinsicht unterscheidet die Bundesnetzagentur mit dem Layer-2- und dem Layer-3-Bitstrom zwei Teilmärkte.[47] Die beiden Zugangsprodukte unterscheiden sich insbesondere in ihren Übergabepunkten. Um als alternativer Anbieter ein bundesweites Endkundenangebot auf Basis von Bitstromzugängen zu ermöglichen, müssen bei Layer-2-Produkten ca. 900 Netzknoten-Standorte im Konzentrator-Netz der Deutsche Telekom mit eigener Infrastruktur erschlossen werden. Für vergleichbar flächendeckendes Endkundenangebot auf Grundlage von Layer-3-Produkten ist hingegen nur die Erschließung von bis zu zwölf Übergabepunkten mit entsprechend weniger eigener Infrastruktur erforderlich. Die Layer-2-Übergabe erfolgt deutlich näher am Endkunden und erlaubt Vorleistungsnachfragern, mehr eigene Wertschöpfung zu realisieren sowie innovativere und effizientere Endkundenprodukte zu gestalten. Im Vergleich dazu erlaubt ein Layer-3-Zugangsprodukt die Bereitstellung eher einfacher Massenmarktanwendungen mit deutlich geringeren Qualitätsanforderungen. Vor diesem Hintergrund schließt die Bundesnetzagentur eine Substituierbarkeit beider Vorleistungsprodukte aus, da etwa Layer-3-Bitstromzugangsprodukte anders als Layer-2-Vorleistungen nicht geeignet sind, Endkundennachfragen nach echtzeitkritischen Anwendungen wie Telefonie oder IP TV zu erfüllen. Umgekehrt erfordert einen Umstellung von Layer-3- auf Layer-2-Zugangsprodukte umfangreiche Infrastrukturinvestitionen und Technologieumstellungen. Layer-2-Bitstromzugänge werden seit 2008 von der Deutsche Telekom als reguliertes ATM-Layer-2-Zugangsprodukt angeboten. Zukünftig soll zudem ein sog. Ethernet-Layer-2-Produkt von der Deutsche Telekom angeboten werden.

63. Hinsichtlich der Bereitstellung der Vorleistungsprodukte beziehen beide Teilmärkte alle DSL- und reine Glasfaser-basierten (FTTB/H) Anschlussinfrastrukturen mit ein. Nicht Teil des Marktes sind Bitstromzugangsprodukte, die z. B. auf Basis von LTE-basierten Anschlusstechnologien bereitgestellt werden. Bei Layer-3-Bitstromzugängen werden zudem Kabel (HFC)-Breitbandzugänge mit berücksichtigt. Die Einbeziehung von Bitstromzugängen auf Basis von Kabelnetzen

---

[46] Vgl. ausführlich zur Risikoteilung im Rahmen des Kontingentmodells Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 108.

[47] Die Bezeichnung Layer-2 bzw. Layer-3 bezieht sich auf verschiedene Ebenen des sog. ISO-Referenzmodells. Das ISO-Modell beschreibt die technische Architektur von Telekommunikationsnetzen als logische Abfolge von insgesamt sieben Schichten. Die Layer-3-Schicht entspricht dabei der „Netzwerkschicht“ und umfasst die Funktionen der untergeordneten „Sicherungsschicht“ (Layer-2-Schicht).

erfolgt dabei, ohne dass ein solches Bitstromvorleistungsprodukt überhaupt anderen Unternehmen am Markt angeboten wird. Auch planen Kabelnetzbetreiber nicht, einen solchen Zugang in absehbarer Zeit anzubieten. Die Bundesnetzagentur begründet die Berücksichtigung von Kabelnetzbetreiber aufgrund des hohen indirekten Wettbewerbsdrucks, der von ihnen ausgeht. Gemäß dem Begleitdokument (Explanatory Note) der aktuellen Märkteempfehlung von 2014 ist dies explizit möglich, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind.[48] Dies ist nach Ansicht der Bundesnetzagentur der Fall. Erstens seien aufgrund des starken Preiswettbewerbs im Breitbandanschlussmarkt Bitstromnachfrager gezwungen, Preiserhöhungen an Endkunden weiterzugeben, um eine Preis-Kostenschere zu vermeiden. Zweitens müssen Vorleistungsanbieter Bitstromzugänge in einer Qualität und zu einem Preis anbieten, die es den Leistungsnachfragern erlauben, mit den Endkundenprodukten der Kabelnetzbetreiber zu konkurrieren. Drittens würden Bitstromnachfrager aufgrund des intensiven Preiswettbewerbs durch Kabelnetzbetreiber keine Kunden an einen integrierten hypothetischen Monopolisten verlieren, sondern an die Kabelnetzbetreiber und zwar auch dann, wenn der hypothetische Monopolist seine Endkundenpreise nicht erhöht.

64. Eine Übertragung der Einbeziehung von Bitstromzugängen auf Basis von Kabelinfrastrukturen in den Layer-2-Bitstrommarkt lehnt die Bundesnetzagentur hingegen ab. Sie begründet dies damit, dass aufgrund der derzeitigen Architektur der Kabelnetze von einer technischen Marktreife eines Layer-2-Bitstromzugangsprodukts auf Basis der TV-Kabelnetzinfrastruktur nicht gesprochen werden könne und somit (wie auch bei Layer-3-Zugängen) kein direkter Wettbewerbsdruck von Kabelnetzbetreiber ausgehe. Im Gegensatz zum Layer-3-Markt wird jedoch eine ausreichend hohe indirekte Wettbewerbswirkung verneint. Begründet wird dies damit, dass sich Layer-2-Bitstromprodukte auf einer niedrigeren Wertschöpfungsstufe befinden und Auswirkungen einer möglichen Preisänderung auf den Endkundenpreis gering seien.

65. Aus Sicht der Monopolkommission ist das Vorgehen der Bundesnetzagentur bei der Berücksichtigung der TV-Kabelnetzbetreiber nachvollziehbar. Richtigerweise verneint die Regulierungsbehörde derzeit eine direkte Wettbewerbswirkung auf dem Vorleistungsmarkt, solange Kabelnetzbetreiber kein eigenes Bitstromzugangsprodukt anbieten. Diese Einschätzung könnte in zukünftigen Marktanalysen zu ändern sein, wenn Kabelnetzbetreiber dazu übergehen sollten, ein entsprechendes Vorleistungsprodukt anzubieten. Ebenfalls nachvollziehbar ist die Berücksichtigung des (indirekten) Wettbewerbsdrucks der Kabelnetzbetreiber auf den Vorleistungsmarkt für Layer-3-Bitstromzugänge. Auch ohne eigenes Vorleistungsprodukt beeinflusst die Konkurrenz durch die Kabelnetzbetreiber nicht nur das Marktverhalten anderer Anbieter auf der Endkundenebene, sondern eben auch auf der Vorleistungsebene.

66. Dies sollte jedoch aus Sicht der Monopolkommission zumindest perspektivisch in vergleichbarer Form für den Layer-2-Bitstrommarkt gelten. Zwar kann die Monopolkommission die Höhe des indirekten Wettbewerbseffekts nicht quantifizieren, doch scheint unstrittig, dass es einen solchen Effekt gibt. So erfolgt die Einführung eines Layer-2-Bitstromzugangsproduktes im Zusammenhang mit dem Ausbau der VDSL-Vectoring-Technologie gerade auch in der Erwartung, dass dadurch alternative Anbieter, die derzeit in besonderem Maße Marktanteile an Kabelnetzbetreiber verlieren, in die Lage versetzt werden, im Wettbewerb mit den Kabelnetzbetreiber zu bestehen. Der Zusammenhang zwischen der Ausgestaltung des Layer-2-Bitstromzugangs und der Konkurrenz der Kabelnetzbetreiber auf Endkundenebene scheint also in ähnlicher Weise gegeben zu sein wie beim Layer-3-Produkt.[49]

67. Bezüglich des Layer-2-Bitstrommarktes stellte die Bundesnetzagentur fest, dass dieser national abzugrenzen sei. Da das derzeit verfügbare (ATM-)Layer-2-Bitstromprodukt der Deutsche Telekom nicht am Markt nachgefragt wird, beruht die Abgrenzung eines nationalen Marktes notwendigerweise mehr auf Annahmen über die zukünftige Entwicklung des Marktes als auf aktuell beobachtbaren Marktverhältnissen. Es ist jedoch absehbar, dass Layer-2-Bitstrom zukünftig stark

---

[48] Vgl. European Commission, Commission Staff Working Document, Explanatory Note accompanying the document Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on common regulatory framework for electronic communications networks and services, Brussels 9. 10. 2014, SWD(2014) 298, S. 46 f.

[49] Eine mögliche Berücksichtigung des indirekten Wettbewerbs auf dem Layer-2-Bitstrommarkt würde wahrscheinlich in keiner Weise die Verpflichtung zum Angebot von Layer-2-Bitstrom an mit VDSL-Vectoring erschlossenen Kabelverzweiger berühren, da diese Verpflichtung an den exklusiven Ausbau des Kabelverzweiger und nicht an eine etwaige marktbeherrschende Stellung auf dem Vorleistungsmarkt geknüpft wäre.

an Bedeutung gewinnen wird. Alternative Anbieter, die bisher den Zugang zur TAL nachfragen, werden in dem Maße, in dem die Deutsche Telekom Kabelverzweiger mit VDSL-Vectoring erschließt, auf einen Layer-2-Bitstromzugang ausweichen müssen. Hinzu kommt, dass mit Vodafone und Telefónica zwei der größten TAL-Nachfrager einen Strategiewechsel vollzogen haben und zukünftig verstärkt Bitstromzugänge nachfragen werden.

68. Bei der Analyse des Layer-3-Bitstrommarktes kommt die Bundesnetzagentur zu dem Ergebnis, dass der Markt das Bundesgebiet mit Ausnahme der oben genannten 20 Städte umfasst. Dabei hat die Bundesnetzagentur geprüft, inwieweit die Nachhaltigkeit der in den 20 Städten gefundenen Wettbewerbsbedingungen von der regulierten Bereitstellung der Layer-3-Vorleistung durch die Deutsche Telekom abhängt. Sie kommt zu dem Schluss, dass in den genannten Städten der Wettbewerb nicht gefährdet ist, da neben einem vorgelagerten und national regulierten Layer-2-Bitstromzugangsmarkt mit Glasfaser- bzw. Kabelnetzen mindestens eine weitere Anschlussinfrastruktur besteht, über die Breitbanddienste angeboten werden können.

69. Die Monopolkommission begrüßt die Entscheidung der Bundesnetzagentur, auf eine Regulierung des Layer-3-Bitstromzugangs in den nachhaltig wettbewerblichen Städten zu verzichten.[50] Wie oben bereits ausgeführt, hätten nach Auffassung der Monopolkommission jedoch durchaus mehr Städte als wettbewerblich identifiziert werden können. In den genannten 20 Städten leben nur 5,6 Prozent (4,5 Mio.) der Einwohner Deutschlands, die zusammen 6,4 Prozent (1,78 Mio.) der Ende 2013 vermarkteten Breitbandanschlüsse nutzten. Zudem wird die Deutsche Telekom in Städten aus der Regulierung einer Vorleistung entlassen, in denen diese kaum nachgefragt wird[51] und in denen spätestens ab Anfang 2016 mit dem dann verfügbaren (Ethernet-) Layer-2-Bitstromzugangsprodukt ein neues bundesweit reguliertes Vorleistungsprodukt zur Verfügung steht.

70. Gegner einer regional differenzierten Marktabgrenzung haben kritisiert, dass bereits eine fehlende regionale Preis- und Produktdifferenzierung zu einer nationalen Marktabgrenzung hätte führen müssen. Die Monopolkommission teilt diese Einschätzung nicht. Das vergleichsweise homogene Preisniveau muss nicht zwingend als Ergebnis homogener Wettbewerbsbedingungen zu bewerten sein, sondern kann auch der nationalen Preisstrategie überregionaler Anbieter geschuldet sein. Auch hat die Bundesnetzagentur geprüft, ob regional differenzierte Endkundenpreise für Breitbandprodukte (Bündel aus Anschluss, Internetzugang und Telefonie) feststellbar sind. Dabei konnte sie mit Blick auf typische Wettbewerbskriterien wie Größenvorteile sowie Anzahl der Wettbewerber und Endkunden keine eindeutige Struktur feststellen. Entgegen den Erwartungen weisen einige weniger wettbewerbliche Gebiete insbesondere in ländlichen Gegenden sehr niedrige Preise auf, während in anderen Anschlussgebieten überraschend hohe Preise zu beobachten sind. In der Mehrzahl der Anschlussgebiete sei aber ein mittleres Preisniveau festzustellen, das auf bundesweit einheitliche Preise großer überregionaler Anbieter zurückzuführen sei. Die Bundesnetzagentur schließt daraus, dass die Preisverteilung keine direkten Schlüsse auf die Wettbewerbsintensität zulassen.

71. Die Europäische Kommission hat in ihrer Stellungnahme zur Marktanalyse außerdem beanstandet, dass die Bundesnetzagentur entgegen der Erläuterung zur Märkteempfehlung die Märkte 3a und 3b nicht gemeinsam analysiert hat.[52] Sie empfiehlt eine parallele Betrachtung, damit die wechselseitige Wettbewerbsdynamik erfasst werden könne. Nach Auffassung der Monopolkommission hätte eine parallel durchgeführte Analyse der beiden Märkte den Vorteil, dass bei einer gleichzeitigen Betrachtung der Vorleistungsmärkte mögliche Regulierungsmaßnahmen besser aufeinander abgestimmt werden können. Jedoch erscheint ein solches Vorgehen nicht zwingend erforderlich, um die wechselseitigen Beziehungen dieser Märkte auseichend berücksichtigen zu können.

---

50 Vgl. dazu bereits Monopolkommission, Sondergutachten 56, a. a. O., Tz. 101 ff.

51 In den 20 genannten Städten sind derzeit lediglich 1 Prozent und damit unterproportional wenige Breitbandanschlüsse auf Basis regulierter Layer-3-Bitstromzugänge der Deutsche Telekom zu finden. Vgl. BNetzA, BK 1 14/001, S. 126.

52 Vgl. Beschluss der Europäischen Kommission in der Sache DE/2015/1735: Für Massenmarktprodukte auf der Vorleistungsebene an festen Standorten zentral bereitgestellter Zugang in Deutschland vom 17. Juni 2015.

4.2.3 Regulierungsmaßnahmen

72. Parallel zur Marktanalyse überprüfte die Bundesnetzagentur die Auferlegung von Regulierungsverpflichtungen gegenüber der Deutsche Telekom, die in der Marktuntersuchung als das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht auf den beiden Märkten für Bitstromzugänge benannt wird. Demnach werden der Deutsche Telekom sowohl Zugangs- als auch Entgeltverpflichtungen auferlegt. Wettbewerbern muss sie Bitstromzugang gewähren, indem sie den nachfragenden Unternehmen breitbandige Anschlüsse überlässt und den dazugehörigen Paketstrom an geeigneten Übergabepunkten auf Layer-2- bzw. Layer-3-Ebene übergibt sowie zum Zwecke des Zugangs Kollokation an den Übergabestandorten gewährt. Im Sinne der Chancengleichheit müssen Vereinbarungen über Zugänge auf objektiven Maßstäben beruhen, nachvollziehbar sein und einen gleichwertigen Zugang gewähren, der in Bezug auf Funktionsumfang und Preis mindesten mit jenem vergleichbar ist, den sich die Deutsche Telekom selbst bereitstellt. Den betroffenen Zugangsnachfragern und der Bundesnetzagentur sind dazu Auswertungen zu grundlegenden Leistungsindikatoren zu überlassen.

73. Beide Bitstromprodukte werden grundsätzlich der Regulierung nach den Maßstäben der Missbrauchskontrolle gemäß § 28 TKG unterworfen. Damit soll ausgeschlossen werden, dass die Deutsche Telekom ihre beträchtliche Marktmacht missbräuchlich ausnutzt, indem sie etwa zu hohe Entgelte für Bitstromzugangsprodukte fordert oder die Wettbewerbsmöglichkeiten anderer Unternehmen z. B. durch Preis-Kosten-Scheren beeinträchtigt. Damit ist die Bundesnetzagentur von ihrem ursprünglichen Vorhaben, die Entgelte des Layer-2-Bitstromzugangs nach dem Maßstab der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung zu prüfen, abgerückt. Begründet wird dies damit, dass mit der Missbrauchsaufsicht ein milderes Mittel zur Entgeltkontrolle zur Verfügung steht und das Risiko von Preiskostenscheren aufgrund eines begrenzten Preissetzungsspielraums der Deutsche Telekom vergleichsweise niedrig ausfällt.

74. Die Entgelte für den ATM-Layer-2- und den Layer 3-Bitstromzugang sowie weitere anfallende Entgelte werden einer nachträglichen Entgeltregulierung mit Anzeigeverpflichtung gemäß § 38 TKG und das für den (ethernetbasierten) Layer 2-Zugang einer Genehmigungspflicht nach Maßgabe des § 31 TKG unterworfen. Die Vorabkontrolle soll nach Meinung der Bundesnetzagentur eine hinreichende Planungssicherheit für alle Marktakteure und eine konsistente Bepreisung in Relation zu anderen Vorleistungsprodukten sicherstellen. Gleichzeitig sollen durch die Ex-post-Kontrolle der Layer-3-Entgelte Preissetzungsspielräume für innovative Risikoteilungsmodelle ermöglicht werden bzw. erhalten bleiben.[53] Die Deutsche Telekom hatte sich als Betroffene gegen eine Ex-ante-Kontrolle der Entgelte für Layer-2-Bitstromzugangsprodukte ausgesprochen und eine Ex-post-Aufsicht für ausreichend erachtet. Die Monopolkommission teilt diese Einschätzung nicht. Mit Blick auf die zukünftige Rolle des Layer-2-Zugangs als Ersatzvorleistung für den Zugang zur entbündelten TAL und der teilweisen Deregulierung der Layer-3-Bitstromzugänge kommt dieser Vorleistung eine besondere Rolle zu, die eine strengere Kontrolle durch die Bundesnetzagentur rechtfertigt.

75. Der Deutsche Telekom wurde zudem ein Diskriminierungsverbot nach § 19 TKG auferlegt. Zweck des Verbotes ist es, sowohl zwischen der Deutsche Telekom und ihren Wettbewerbern als auch zwischen Wettbewerbern, die Vorleistungen der Deutsche Telekom nachfragen, einen diskriminierungsfreien Vorleistungszugang sicherzustellen. Die Nichtdiskriminierungsempfehlung der Europäischen Kommission nennt verschiedene Konzepte, die zur Gewährung eines gleichwertigen Zugangs herangezogen werden können.[54] Als Ausgangspunkt schlägt die Empfehlung das Konzept der Gleichwertigkeit des Inputs (Equivalence of Input, EoI) vor. Bei EoI stellt der Netzbetreiber allen Unternehmen, einschließlich des eigenen Vertriebszweigs, Zugangsprodukte und -dienste zu den exakt gleichen Bedingungen (Preise und Qualität), mit den gleichen Fristen und mittels der gleichen Systeme und Prozesse zur Verfügung. Kommt die nationale Regulierungsbehörde zu dem Schluss, dass die Auferlegung von EoI unverhältnismäßig ist, wird alternativ die Verwendung des Konzepts der Gleichwertigkeit des Outputs (Equivalence of Output, EoO) empfohlen. Bei EoO gewährt der Netzbetreiber anderen Unternehmen Netzzugang zu vergleichbaren, aber nicht notwendigerweise exakt gleichen Bedingungen wie dem eigenen Vertrieb. Bei einem solchen Ansatz werden den Zugangsnachfragern Vorleistungen bereitgestellt, die hinsichtlich des Funktionsumfangs und des Preises mit denen vergleichbar sind, die das regulierte Unternehmen selbst nutzt, ohne dass dabei notwendigerweise wie beim EoI-Konzept dieselben Prozesse und Systeme genutzt werden.

---

[53] Vgl. zu Risikoteilungsmodellen im Bitstrombereich (Kontingentmodell) auch Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 101 ff.

[54] Vgl. dazu Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 185 ff.

76. Die Bundesnetzagentur hat sich im Rahmen ihres Ermessenspielraums für die Auferlegung von Nichtdiskriminierungsverpflichtungen nach dem weniger strengen EoO-Konzept als geeignetere Maßnahme entschieden. Das EoI-Konzept wurde in Bezug auf den Bitstromzugangsmarkt als unverhältnismäßig aufwendig abgelehnt, da hiermit umfangreiche Prozess- und Systemumstellungen verbunden gewesen wären. Zudem hat die Bundesnetzagentur die Deutsche Telekom erstmals verpflichtet, zentrale Leistungsindikatoren (Key Performance Indicator, KPI) zu veröffentlichen, die alle relevanten Aspekte des Bereitstellungsprozesses abdecken. Die Bundesnetzagentur erhält so die Möglichkeit, unter anderem Bestellprozesse zwischen Deutscher Telekom und Leistungsnachfragern, die Zugangsbereitstellung und die Dienstequalität zu überwachen. Schließlich soll so sichergestellt werden, dass die Endkundenangebote der Deutsche Telekom für Zugangsnachfrager replizierbar sind.

77. Die Monopolkommission befürwortet das Vorgehen der Bundesnetzagentur bezüglich der Auferlegung von Nichtdiskriminierungsverpflichtungen. Das von einigen Wettbewerber und der Europäische Kommission in ihren Stellungnahmen bevorzugte EoI-Konzept scheint grundsätzlich geeignet, aber aufgrund der damit verbundenen hohen Umsetzungskosten unverhältnismäßig aufwendig zu sein. Dadurch dass, die auferlegte EoO durch KPI ergänzt wird, sollte der größere Spielraum der Deutsche Telekom gegenüber dem EoI-Konzept in ausreichendem Maße begrenzt werden können.

4.3 Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen

78. Die Bundesnetzagentur hat am 29. Juli 2015 einen Konsultationsentwurf für ihre bisher vierte Untersuchung der Mobilfunkterminierungsmärkte veröffentlicht.[55] Unter Mobilfunkterminierung ist die Zustellung eines Anrufs aus dem Festnetz oder einem Mobilfunknetz zu dem angerufenen Anschluss in einem Mobilfunknetz zu verstehen. Diese Leistung kann ausschließlich durch den Mobilfunknetzbetreiber (Mobile Network Operators, MNO) bzw. den virtuellen Mobilfunknetzbetreiber (Mobile Virtual Network Operators, MVNO) des Angerufenen erbracht werden.[56] Die Bundesnetzagentur grenzt weiterhin und in Übereinstimmung mit der Empfehlung der Europäischen Kommission jedes (virtuelle) Mobilfunknetz als eigenständigen Markt ab. Entsprechend wurden die Mobilfunknetzbetreiber Telefónica, Telekom und Vodafone sowie die Betreiber virtueller Mobilfunknetze Lycamobile, OnePhone, sipgate und Truphone als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht identifiziert. Sie sind damit Adressat der Regulierung.

79. Für eine Regulierung von (Mobilfunk-) Terminierungsentgelten spricht, dass die Leistung der Anrufzustellung ausschließlich durch den (virtuellen) Netzbetreiber des angerufenen Gesprächsteilnehmers erfolgen kann. Hinzu kommt ein negativer externer Effekt bei der Netzbetreiberwahl, dem durch die Regulierung des Entgeltes entgegengewirkt werden soll.[57] Aufgrund des in Europa geltenden Calling-Party-Pays-Prinzips hat die anrufende Seite die vollen Kosten des Gesprächs - einschließlich des Terminierungsentgeltes - zu tragen. Damit hat der Angerufene bei der Wahl des Netzbetreibers keinen Anreiz, auf die Höhe des von seinem Netzbetreiber festgelegten Terminierungsentgeltes zu achten.

80. Bei der sachlichen Marktabgrenzung werden alle Netzwerktechnologien wie GSM[58], UMTS[59] und LTE[60] miteinbezogen und damit demselben Terminierungsmarkt zugeordnet. Dabei handelt es sich ausschließlich um die Terminierung von Sprache. In der Marktabgrenzung nicht enthalten sind also die Terminierung von SMS und Datendiensten ohne Sprachzweck. Zwar werden Daten und Sprache in ähnlicher Weise in Form von Datenpaketen versendet, dennoch werden Datendienste nicht als Substitute für Sprachdienste gesehen. Begründet wird dies damit, dass Datenpakte eines Sprachdienstes gegenüber anderen Datenpaketen priorisiert verschickt werden, um eine entsprechende Gesprächsqua-

---

55 Vgl. BNetzA, Konsultationsentwurf, BK1-14/002.

56 MVNO sind Anbieter ohne eigene Funknetze, aber mit eigenen Netzstrukturen im Backbone-Bereich sowie einer eigenen Vermittlungsinfrastruktur einschließlich Serviceplattformen. Ein (Full-)MVNO gibt zudem eigene SIM-Karten aus und ist in der Lage, das Routing der Verkehrsmengen fast vollständig selbst zu übernehmen.

57 Externalitäten liegen im Allgemeinen dann vor, wenn eine Transaktion unbeabsichtigte Effekte auf Dritte hat.

58 GSM steht für Global System for Mobile Communications.

59 UMTS steht für Universal Mobile Telecommunications System.

60 LTE steht für Long Term Evolution.

lität gewährleisten zu können. Ebenfalls nicht enthalten ist die zunehmend verbreitete automatisierte Kommunikation zwischen Maschinen (M2M).

81. Erstmals eingehend geprüft wurde zudem die Frage, ob die von sogenannten OTT-Playern bereitgestellten Sprachverbindungen in Form von Voice over Internet Protocol (VoIP) bei der Marktabgrenzung berücksichtigt werden sollte. VoIP-Gespräche werden von einer Vielzahl von teilweise weitverbreiteten Applikationen für Smartphones ermöglicht und oftmals in Verbund mit Hardware, Betriebssystem, Apps und anderer Software angeboten. Die Nutzung der VoIP-Dienste von OTT-Anbietern setzt typischerweise voraus, dass Anrufer und Angerufener denselben Anbieter nutzen und Zugang zu einem Datennetz (Mobilfunk- oder Festnetz) haben.

82. Im Rahmen der Konsultation haben einzelne Marktteilnehmer vorgebracht, dass der massive Substitutionswettbewerb durch OTT-Dienste von der Bundesnetzagentur verkannt werde und eine hinreichende Würdigung dieser Dienste zu dem Ergebnis führen würde, dass im Bereich der Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen wirksamer Wettbewerb herrsche, sodass Mobilfunknetzbetreiber nicht über beträchtliche Marktmacht verfügten und keine Regulierungsbedürftigkeit bestehe. Die Monopolkommission teilt diese Auffassung nicht. Vielmehr schließt sie sich der Auffassung der Bundesnetzagentur, dass von OTT-Playern angebotene VoIP im Bereich des Mobilfunks derzeit kein vollwertiges Substitut für klassische Sprachdienste darstellen, an. Trotz erkennbarer Substitutionsmöglichkeiten auf der Endkundenebene und zunehmender Verbreitung von Smartphones spricht gegen eine Miteinbeziehung von VoIP-Diensten, dass die Versorgung mit VoIP-Diensten deutlich hinter der mit klassischen Sprachdiensten über Standards wie UMTS zurückliegt. Hinzu kommt, dass Mobilfunknetzbetreiber in der Vergangenheit die Nutzung von VoIP-Anwendungen ausgeschlossen bzw. eingeschränkt haben. Bei einem Teil der Datentarife wird die Nutzung von VoIP an ein zusätzliches von den Endkunden zu zahlendes Entgelt geknüpft. Auch vermeintliche Preisvorteile von VoIP-Diensten, die für eine weniger strenge Regulierung sprechen könnten, sind nicht zu erkennen, da klassische Sprachangebote durch Flatrate-Tarife an Attraktivität gewonnen haben und die Nutzung von VoIP-Diensten an den Erwerb entsprechender Datenpaketen gebunden sind.

4.4 Zugang zum und Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten

83. In der neuen Empfehlung der Europäischen Kommission über die vorab zu regulierenden Telekommunikationsmärkte aus dem Jahr 2014 sind mit dem Endkundenmarkt für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Markt 1 der Märkteempfehlung 2007) sowie dem Vorleistungsmarkt für den Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Markt 2 der Märkteempfehlung 2007) zwei bisher in Deutschland regulierte Märkte entfallen, da diese aus Sicht der Europäischen Kommission nicht mehr regulierungsbedürftig sind.[61] Begründet wird dies im Fall von Markt 1 (2007) im Wesentlichen mit einer zunehmenden Erosion der Marktzutrittsbarrieren aufgrund struktureller Änderungen wie dem Aufbau von NGA-Netzen, einer weiter ansteigenden Mobilfunkpenetration, der zunehmenden Preiskonvergenz von Fest- und Mobilfunk, einer stärker werdenden Nutzung der Kabelnetze sowie der breiten Verfügbarkeit von Vorleistungsprodukten (TAL, Bitstrom).[62] Hinzu komme die weitere Intensivierung des Wettbewerbs auf dem Markt für Festnetzanschlüsse durch Double-, Triple- und Quadruple-Play-Angebote (IP-Telefonie, Internetzugang, TV und Mobilfunk), leichte Wechselmöglichkeiten (Nummernmitnahme) sowie die zurückgehende Nachfrage nach Festnetztelefonie und Verlagerung der Nachfrage auf mobile Dienste und Nachrich-

---

[61] Empfehlung der Kommission vom 9. Oktober 2014 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und –dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, ABl. EU Nr L/295 vom 11. Oktober 2014 (Märkteempfehlung 2014); Empfehlung der Kommission vom 17. Dezember 2007 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und –dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, ABl. EU Nr L/344 vom 28. Dezember 2007 (Märkteempfehlung 2007).

[62] European Commission, Commission Staff Working Document, Explanatory Note Accompanying the document Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on common regulatory framework for electronic communications networks and services, Brussels 9. 10. 2014, SWD(2014) 298, S. 22 ff.

tendienste.[63] Für die Deregulierung von Markt 2 (2007) spricht nach Auffassung der Europäischen Kommission insbesondere die zunehmende Substitution der Vorleistung Verbindungsaufbau durch eigene Anschlussleitungen der Wettbewerber sowie die Substitution von Sprachverbindungen aus dem Festnetz durch Sprachverbindungen aus den Mobilfunknetzen und Sprachtelefondienste über sogenannte OTT-Dienste.[64]

84. Es ist aus nationaler Sicht zwar weiterhin grundsätzlich möglich, diese Märkte national zu regulieren. Es bedarf allerdings einer Begründung, dass der Drei-Kriterien Test gemäß § 10 Abs. 2 TKG als Voraussetzung für die Regulierung auf Telekommunikationsmärkten aufgrund nationaler Besonderheiten weiterhin erfüllt ist. Nach diesem Test unterliegen Märkte der Regulierung, wenn sie durch beträchtliche und anhaltende strukturell oder rechtlich bedingte Marktzutrittsschranken gekennzeichnet sind, längerfristig nicht zu wirksamem Wettbewerb tendieren und auf ihnen die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts allein nicht ausreicht, um dem betreffenden Marktversagen entgegenzuwirken. Die Erfahrungen der Vergangenheit zeigen, dass eine Begründung von nationalen Besonderheiten eine hohe Hürde für die Regulierung der Märkte bedeutet, dies vor allem auch deshalb, weil sie den Harmonisierungsbemühungen der Europäischen Kommission entgegenwirkt.[65] Im Fall von Markt 2 (2007) dürfte diese Begründung einfacher sein, weil die Europäische Kommission in den Begleitdokumenten ausdrücklich darauf hinweist, dass die Zutrittsschranken auf diesem Markt in einigen Mitgliedstaaten weiterhin hoch und nicht nur vorübergehend sein können.[66]

85. Sowohl der Endkundenmarkt für Festnetzverbindungen als auch der Markt für den Verbindungsaufbau zu Festnetzanschlüssen unterliegen in Deutschland aktuell der Regulierung. Die Marktanalyse, in der die Regulierungsbedürftigkeit des Endkundenmarktes Festnetzverbindungen zuletzt festgestellt wurde, stammt aus dem Jahr 2013.[67] Die Regulierungsverfügung, die die Rahmenbedingungen für die Regulierung der Festnetz-Endkundenanschlüsse der Deutsche Telekom neu festlegt, wurde zuletzt im Juli 2014 geändert.[68] Bestätigt werden darin unter anderem die nachträgliche Regulierung der Entgelte für Endnutzerleistungen gemäß § 38 Abs. 2 bis 4 TKG sowie die Verpflichtung, anderen Unternehmen Zugang zu denjenigen Netzkomponenten, Netzeinrichtungen und Diensten zu gewähren, die erforderlich sind, um den anderen Unternehmen ein Angebot zur Betreiberauswahl (Call-by-Call) oder Betreibervorauswahl (Preselection) gegenüber den Teilnehmern des regulierten Unternehmens zu ermöglichen. Die Marktanalyse zu Markt 2 (2007) wurde zuletzt im Jahr 2012 durchgeführt.[69] Aus der zugehörigen Regulierungsverfügung ergibt sich unter anderem die Verpflichtung zur Erbringung von Zuführungsleistungen auf dem Markt für den Verbindungsaufbau zur Betreiber(vor)auswahl.[70] Vorgesehen ist es, die Regulierungsbedürftigkeit des Vorleistungsmarktes für den Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz Ende des Jahres 2015 erneut zu untersuchen. Die Untersuchung des Endkundenmarktes für Teilnehmeranschlüsse wird später erfolgen.[71]

86. Mit dem Wegfall der beiden Märkte aus der Märkteempfehlung 2014 der Europäischen Kommission stehen in Deutschland zwei langjährige regulatorische Eingriffe zur Disposition, erstens die Regulierung der Endkundenentgelte für schmalbandige Teilnehmeranschlüsse im Festnetz und zweitens das Fortbestehen der Betreiber(vor)auswahl. Mit Letzterem sind konkrete Geschäftsmodelle verbunden, die mit dem Wegfall der Regulierung infrage stehen.

---

63 Ebenda, S. 24.

64 Ebenda, S. 24 ff.

65 Vgl. Henseler-Unger, I. u.a., Betreibervorauswahl: Bedeutung für den deutschen Markt und Zukunftsperspektiven, WIK-Consult, Studie für 010012 Telecom GmbH u.a. Oktober 2015, S. 6.

66 European Commission, Commission Staff Working Document, Explanatory Note Accompanying the document Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on common regulatory framework for electronic communications networks and services, Brussels 9. 10. 2014, SWD(2014) 298, S. 26.

67 Vgl. BNetzA, Festlegung vom 8. August 2013, BK1-11/006.

68 Vgl. BNetzA, BK2-13-005.

69 Vgl. BNetzA, BK1-10/002.

70 Vgl. BNetzA, BK3d-12/009.

71 Gemäß § 14 Abs. 2 TKG legt die Bundesnetzagentur in der Regel alle drei Jahre nach Erlass einer vorherigen Regulierungsverfügung Entwürfe der Marktdefinition, der Marktanalyse und der Regulierungsverfügung vor.

87. Die Monopolkommission sieht bereits seit Längerem keine Notwendigkeit mehr, den Endkundenmarkt für Teilnehmeranschlüsse im Festnetz zu regulieren.[72] Die wichtigsten Argumente für den Wegfall der Regulierung sind die dynamische Entwicklung des Wettbewerbs auf diesem Markt, eine nachhaltige Wettbewerbsorientierung sowie der Umstand, dass die Eingriffsintensität auf diesem Markt mit der nachträglichen Entgeltregulierung kaum über das Ausmaß hinaus geht, was das allgemeine Wettbewerbsrecht zu leisten vermag. Die Monopolkommission bleibt bei Ihrer Auffassung, dass der Endkundenmarkt für Festnetzanschlüsse dereguliert werden kann.

88. Die Monopolkommission hat noch keine endgültige Meinung zum Fortbestand der Regulierung des Vorleistungsmarktes für den Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten. Die entsprechende Marktanalyse der Bundesnetzagentur ist vor einer Meinungsbildung noch abzuwarten.

89. Befasst hat sich die Monopolkommission mit der Frage, ob die Auferlegung der Verpflichtung zur Gewährleistung von Call-by-Call und Preselection in Anbetracht der zunehmenden Nachfrage der Kunden der Deutsche Telekom nach Bündelangeboten und Flatrates weiterhin notwendig ist.[73] Sie hat empfohlen, die Regulierung mit einer Übergangsfrist auslaufen zu lassen. Die Monopolkommission hält an dieser Empfehlung weiterhin fest. Da von der Verpflichtung zur Ermöglichung der Betreiber(vor)auswahl Geschäftsmodelle abhängen, sollte das Auslaufen, wie bereits vorgeschlagen, zeitlich gestreckt werden.

90. Die Monopolkommission steht damit im Gegensatz zu der Auffassung der Bundesnetzagentur, die die Deutsche Telekom zuletzt mit ihrer Regulierungsverfügung vom 7. Juli 2014 dazu verpflichtete, die Betreiber(vor)auswahl weiterhin zu ermöglichen.[74] Für die Beibehaltung der Regulierung spricht nach Auffassung der Behörde ein immer noch nicht zu vernachlässigendes Marktpotenzial sowie der Umstand, dass Call-by-Call und Preselection die Auswahlmöglichkeiten zwischen verschiedenen Angeboten für einen wesentlichen Teil der Anschlussinhaber erhöht und betroffene Endkunden häufig deutlich günstiger telefonieren können als mit den Standardtarifen der Deutsche Telekom.[75] Eine ähnliche Auffassung wird in zwei neueren Gutachten vertreten, die im Auftrag der Anbieter von Betreiber(vor)auswahl-Leistungen erstellt wurden.[76] Auch hier wird im Wesentlichen festgestellt, dass das Marktpotenzial für Betreiber(vor)auswahl-Dienste hoch sei, sich der Rückgang des erbrachten Verkehrsvolumens verlangsame und für den einzelnen Nutzer erhebliche Einsparungen möglich seien. Betroffen von einem Wegfall seien in erster Linie ältere Menschen über 65 Jahre, die sozial eher weniger gut gestellt sind und die wenig Erfahrungen mit der Nutzung internetbasierter Ersatzangebote für die herkömmliche Festnetztelefonie haben. Nicht zuletzt bedeute die Fortsetzung der Regulierung für die Deutsche Telekom keine unverhältnismäßig hohe Belastung.

91. Die Monopolkommission erkennt an, dass Call-by-Call und Preselection für den Anteil der Haushalte, die nicht von einem Anschlusswettbewerb der Netzbetreiber profitieren können, von Bedeutung ist. Dies gilt vor allem auch deshalb, weil in Gebieten, in denen die Hauptverteiler im Netz der Deutsche Telekom nicht durch Wettbewerber erschlossen sind, häufig auch keine Kabelnetze ausgerollt sind. Betroffen davon sind etwa 20 Prozent der Haushalte. Die Alternative für diese Haushalte zur Festnetztelefonie sind Mobilfunkgespräche, die häufig aber noch teurer sind als Telefonate über das Festnetz sowie OTT-Dienste, wie Skype oder WhatsApp. Ihre Berücksichtigung als wettbewerbliche Alternative zu Telekommunikationsdiensten ist allerdings umstritten, da sie derzeit nicht denselben rechtlichen Verpflichtungen unterworfen sind, wie die Telekommunikationsdienste, etwa in den Bereichen Datenschutzes, Sicherheit und Einhaltung des Fernmeldegeheimnisses. Fraglich ist damit, ob die Verbraucher OTT-Dienste als gleichwertige Alternative zu herkömmlichen Telekommunikationsdiensten ansehen. Für die übrigen 80 Prozent der Haushalte gilt, dass sie von einem zunehmenden Anschlusswettbewerb profitieren und in einem zunehmenden Maße Bündelprodukte und Flatrates nut-

[72] Zuletzt ebenda, Tz. 53 ff.

[73] Vgl. Monopolkommission, Sondergutachten 61, a. a. O., Tz. 38.

[74] BNetzA, BK 2c 13/005, S. 26.

[75] BNetzA, BK 2c 13/005, S. 26.

[76] Vgl. Dialog Consult, Vorteile von Betreiber(vor)auswahl-Angebotenfür Privatkunden in Deutschland aus ökonomischer Sicht, vertraulicher Endbericht vom 19. Mai 2015; . Henseler-Unger, I. u.a., Betreibervorauswahl: Bedeutung für den deutschen Markt und Zukunftsperspektiven, WIK-Consult, Studie für 010012 Telecom GmbH, 01051, 3U Telecom, Callax, star, Tele2, Ventelo, Oktober 2015, S. 6.

zen. Die abnehmenden Verkehrsmengen, die mittels Betreiber(vor)auswahl erbracht werden, belegen dies. Im Jahr 2014 wurden nach Erhebungen der Bundesnetzagentur noch etwa 5 Mrd. Gesprächsminuten mittels Call-by-Call und Preselection erbracht.[77] Dies entspricht einem Anteil von 6 Prozent an den von Festnetzanschlüssen der Deutsche Telekom insgesamt abgehenden Gesprächsminuten. Im Jahr 2010 waren es mit 15 Mrd. Minuten drei Mal soviel. Der Anteil an den von Festnetzanschlüssen der Deutsche Telekom insgesamt abgehenden Gesprächsminuten lag zu diesem Zeitpunkt noch bei 13 Prozent. Wie deutlich die mittels der Betreiber(vor)auswahl erbrachten Verkehrsminuten zurückgehen, zeigt die Entwicklung ab dem Jahr 2011. Seitdem werden in jedem Jahr etwa 2 Mrd. Minuten weniger mittels der Betreiber(vor)wahl telefoniert: 2011 = 11 Mrd. Minuten, 2012 = 9 Mrd. Minuten, 2013 = 7 Mrd. Minuten und 2014 = 5 Mrd. Minuten.[78] Der Rückgang verlangsamt sich damit nicht, wie die Studie von WIK Consult nahelegt, sondern bleibt absolut eher konstant und beschleunigt sich relativ zu der Anzahl der insgesamt erbrachten Gesprächsminuten. Aus den vorliegenden Zahlen ist nicht ersichtlich, dass sich der Trend einer eher abnehmenden Marktbedeutung kurzfristig ändern könnte.

92. Die vorliegenden Studien zeigen auch nicht, dass Call-by-Call und Preselection einen nennenswerten Einfluss auf das Preissetzungsverhalten der Deutsche Telekom haben. Dagegen spricht bereits, dass die Preise der Deutsche Telekom z. B. für Gespräche in bestimmte ausländische Netze um ein Vielfaches höher sind als die günstigstens Call-by Call-Angebote.[79] Die festzustellenden Preisdifferenzen sprechen eher dafür, dass der marktmächtige Festnetzbetreiber seine Preise unabhängig von den Preisen der Anbieter von Betreiber(vor)auswahl-Diensten setzt. Entscheidend dürften eher die Preise andere Festnetzbetreiber sein. Ist dies der Fall, dann würde der Wegfall der Betreiber(vor)auswahl auch nicht zu Preiserhöhungen bei der Deutsche Telekom führen.

93. Entsprechend der anzutreffenden hohen Preisdifferenzen sind die finanziellen Einsparpotenziale der Verbraucher durch Call-by-Call und Preselection erheblich. Nach den Berechnungen von Dialog Consult und WIK Consult liegen die Kosteneinsparungen bei Auslandsgesprächen und Gesprächen vom Festnetz in Mobilfunknetze im Extremfall bei 99 Prozent und erreichen häufig Werte von 60 Prozent und mehr. Insgesamt würde ein Wegfall von Call-by-Call und Preselection zu einer Mehrbelastung der Haushalte von 600 bis 780 Mio. EUR führen.[80] Die Monopolkommission erkennt an, dass die Nutzer der Betreiber(vor)auswahl Gesprächskosten im Vergleich zu den Standardtarifen der Deutsche Telekom einsparen können. Dass die ermittelte Größenordnung der Einsparungen in der Realität erreicht wird, ist allerdings zweifelhaft. Die Berechnungen von Dialog Consult gehen von einer jeweils optimierten Nutzung aus, d. h. die Nutzer telefonieren statt über den Standardtarif der Deutsche Telekom mit dem jeweils günstigstens Call-by-Call- bzw. Preselection-Tarif. Vor dem Hintergrund, dass die Nutzergruppe vorwiegend aus älteren Menschen über 65 Jahre besteht, die zudem wenig Erfahrungen mit der Nutzung des Internets haben und dem Umstand, dass die Preise der Anbieter von Betreiber(vor)auswahldiensten häufig – auch im Verlauf eines Tages – schwanken, kann eine optimierte Nutzung aber kaum unterstellt werden.

4.5 Verfahrensvereinfachung in der ex-ante Entgeltregulierung

94. Die Entgeltregulierung verursacht sowohl auf Seiten der Regulierungsbehörde als auch bei den regulierten Unternehmen einen nicht unerheblichen administrativen Aufwand. Nach momentan geltender Praxis ist das regulierte Unternehmen im Rahmen der Ex-ante-Entgeltregulierung unter anderem dazu verpflichtet, regelmäßig Entgelte neu zu beantragen und von der Bundesnetzagentur umfänglich prüfen zulassen. Ex-ante regulierte Entgelte werden alle ein bis zwei Jahre durch die Regulierungsbehörde überprüft. Dies geschieht unabhängig von der wirtschaftlichen Bedeutung einer regulierten Leistung und auch dann, wenn sich etwa an der Höhe der zu beantragenden Entgelte nichts geändert hat.

---

[77] BNetzA, Jahresbericht 2014, a. a. O., S. 78.

[78] Vgl. ebenda.

[79] Vgl. Dialog Consult, Vorteile von Betreiber(vor)auswahl-Angeboten für Privatkunden in Deutschland aus ökonomischer Sicht, vertraulicher Endbericht vom 19. Mai 2015, S. 20 ff.

[80] Vgl. ebenda, S. 33.

95. Daher wurde von einem regulierten Marktteilnehmer vorgeschlagen, bei auslaufenden Produkten oder Leistungen von wirtschaftlich geringer Bedeutung die Regulierungsaufwand zu senken, indem anstelle einer Ex-ante-Regulierung eine weniger kosten- und zeitintensive Ex-post-Aufsicht gegebenenfalls mit Anzeigepflicht auferlegt wird. Umgesetzt werden könnte diese Vereinfachung durch die Aufnahme einer Bagatellgrenze in § 30 Abs. 2 TKG, der den Anwendungsbereich der nachträglichen Entgeltregulierung regelt. Hier sollte nach den Vorstellungen der Deutsche Telekom ergänzt werden, dass Entgelte für nach § 21 auferlegte Zugangsleistungen der nachträglichen Entgeltregulierung gemäß § 38 Abs. 2 bis 4 TKG unterliegen, soweit diese von geringer wirtschaftlicher Bedeutung sind. Beispielhaft kann hier die Entgeltregulierung im Bereich der Teilnehmeranschlussleitung (TAL) genannt werden. Zusätzlich zum regulierten monatlichen Überlassungsentgelt, das aufgrund seiner hohen wirtschaftlichen Bedeutung in jedem Fall weiterhin einer Ex-ante-Regulierung zu unterwerfen wäre, gibt es eine Reihe weiterer, weniger bedeutende Entgelte, die ebenfalls regelmäßig neu beantragt und aufwendig geprüft werden müssen. Hierzu zählen verschiedene Entgelte, die im Zusammenhang mit dem Zugang zur TAL anfallen, etwa für Kollokationsleistungen, den Zugang zu technischen Einrichtungen wie Schaltverteilern und Kabelkanalanlagen sowie diverse Serviceleistungen. Wettbewerber wären durch die Ex-post-Aufsicht der Bundesnetzagentur vor missbräuchlichem Verhalten geschützt, da Preisänderungen gegenüber der Bundesnetzagentur angezeigt werden müssten und eine intensivere Prüfung durch die Regulierungsbehörde nach sich ziehen könnten.

96. Die Bundesnetzagentur steht diesem Vorschlag zur Vereinfachung von ex-ante Regulierungsverfahren ablehnend gegenüber. Sie argumentiert, dass wie etwa im Falle des TAL-Zugangs alle Zugangsleistungen gemeinsam zu betrachtet seien und die wirtschaftliche Bedeutung einer (Teil-)Leistung nicht alleine an deren Umsatzwerten festzumachen sei, zumal oftmals erst die Inanspruchnahme einer vermeintlichen Nebenleistung erst die Inanspruchnahme der eigentlichen Hauptleistung ermögliche. Zudem sehe der Vorschlag eine Änderung des TKG vor, mit der das Regulierungsermessen der Bundesnetzagentur gesetzgeberisch vorstrukturiert würde.[81] Eine solche Vorstrukturierung stehe jedoch im Widerspruch zu den einschlägigen europäischen Richtlinien und der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts.

97. Die Monopolkommission steht dem Anliegen, administrativen Aufwand soweit wie möglich zu reduzieren, grundsätzlich positiv gegenüber und begrüßt daher die bereits in der Vergangenheit gezeigte Bereitschaft der Bundesnetzagentur zum Bürokratieabbau. Für eine Vereinfachung der Entgeltregulierung insbesondere bei Leistungen von geringer wirtschaftlicher Bedeutung kann sprechen, dass einem eher begrenzten Mehrwert relativ hohe administrative Kosten gegenüberstehen. Die vorgeschlagene Anpassung des TKG lehnt die Monopolkommission hingegen ab. Nach § 30 Abs. 1 Satz 2 TKG kann die Bundesnetzagentur, abweichend von Satz 1 der Vorschrift, Entgelte für Zugangsleistungen der nachträglichen Regulierung unterwerfen, wenn dies ausreicht, um die Regulierungsziele nach § 2 TKG zu erreichen. Insoweit erscheint für die vorgeschlagene Aufwandsverringerung bei der Regulierung der Entgelte für wirtschaftlich weniger bedeutenden Zugangsleistungen keine Gesetzesänderung notwendig. Die Monopolkommission teilt auch die Auffassung, dass eine den Ermessensspielraum der Behörde einschränkende gesetzliche Vorgabe im Hinblick darauf, welche Form der Entgeltregulierung bei Zugangsleistungen einer bestimmten wirtschaftlichen Bedeutung anzuwenden ist, gegen europäisches Recht verstoßen könnte. Hinzu kommt, dass sich die Bundesnetzagentur bei der Auferlegung von Regulierungsmaßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung am Maßstab der Verhältnismäßigkeit zu orientieren hat und dabei auch der gerichtlichen Kontrolle unterliegt. Sie hat dabei unter anderem auch zu berücksichtigen, wie groß der administrative Aufwand der Regulierung im Verhältnis zu den erreichbaren Zielen ist. Die Bundesnetzagentur hat gegenüber der Monopolkommission dargelegt, dass sie entsprechend vorgeht und z. B. im Rahmen des zuletzt durchgeführten Entgeltgenehmigungsverfahrens für den Zugang zu Schaltverteilern und Kabelverzweigern eine „schlankere“ Antragstellung und weniger aufwendige Kostennachweise akzeptiert hat.

---

[81] Konkret beinhaltet der hier diskutierte Vorschlag eine Neufassung des § 30 Abs. 2 TKG um Entgelte für nach § 21 TKG auferlegte Zugangsleistungen nur noch einer ex-post Regulierung gemäß § 38 Abs 2 bis 4 TKG zu unterwerfen.

Kapitel 5

Regelungen zum Anbieterwechsel (Bußgeldhöhen)

98. Ein funktionierender Wettbewerb auf Telekommunikationsmärkten setzt voraus, dass Kunden als Nachfrager von Telekommunikationsdiensten die Möglichkeit haben, einen Anbieter von Telekommunikationsdiensten zu wählen und im Rahmen der vertraglichen Bestimmungen gegebenenfalls wechseln zu können. Eine wichtige Rolle nimmt in diesem Zusammenhang die Möglichkeit der Kunden ein, ihre Rufnummer auf einen neuen Anbieter zu übertragen. Ohne eine solche Nummernportierung wäre ein Anbieterwechsel sowohl für Privat- als auch Geschäftskunden mit erheblichen Wechselkosten verbunden. Ähnliches gilt für die Dauer des Anbieterwechsels. Auch hierbei können durch einen langen Wechselprozess unnötige Ausfallzeiten auf Seiten des Kunden entstehen, die einen Anbieterwechsel unattraktiv machen würden.

99. Um die Möglichkeiten der Kunden zum Anbieterwechsel zu verbessern, wurden die betreffenden Regelungen im Rahmen der TKG-Novelle 2012 erweitert. Diese Regelungen umfassen den gesamten Wechselprozess sowohl im Festnetz als auch im Mobilfunk und beziehen alle am Anbieterwechsel beteiligten Unternehmen ein. Neben dem abgebenden und dem aufnehmenden Anbieter ist dies grundsätzlich auch der Netzbetreiber, der die zugrunde liegende Vorleistung bereitstellt. Insbesondere wurde in § 46 Abs. 1 TKG festgelegt, dass die Leistung des abgebenden Anbieters erst unterbrochen werden darf, wenn die technischen und vertraglichen Voraussetzungen für den Anbieterwechsel vorliegen. Zudem gilt im Hinblick auf die Dauer des Anbieterwechsel, dass der Dienst des Endkunden nicht länger als einen Kalendertag unterbrochen sein darf. Ähnliches gilt in Bezug auf Rufnummernportierung. Die bereits bestehenden Regelungen zur Rufnummernübertragbarkeit wurden in § 46 Abs. 3 bis 6 TKG unter anderem dahin gehend verschärft, dass die technische Aktivierung der Rufnummer innerhalb eines Kalendertages zu erfolgen hat. Gelingt der Wechsel nicht innerhalb eines Tages, muss der abgebende Anbieter die Dienste wieder erbringen, bis ein neuer Wechselversuch begonnen werden kann.

100. Anbieter von Telekommunikationsdiensten, die ihren Pflichten zum Anbieterwechsel nicht nachkommen und beispielsweise als abgebende Seite die Leistung zu früh unterbrechen oder bei einem gescheiterten Wechselversuch nicht wieder herstellen, handeln gemäß § 149 Abs. 1 Nr. 7g i. V. m. § 46 Abs. 1 Satz 1 bzw. Satz 3 TKG ordnungswidrig. Die Bundesnetzagentur kann in einem solchen Fall Bußgelder in einer Höhe von bis zu EUR 100.000 verhängen. Darüber hinaus kann durch eine Anordnung gemäß § 126 TKG das Recht der Kunden auf Rufnummernmitnahme gegenüber den Anbietern durchgesetzt werden.

101. Im Berichtszeitraum der Monopolkommission hat die Bundesnetzagentur mehrfach Bußgelder gegen Telekommunikationsanbieter wegen Verstößen beim Anbieterwechsel verhängt. Zunächst waren im Februar 2014 drei große Anbieter zu Zahlungen von jeweils EUR 75.000 verpflichtet worden.[82] Ein Jahr später, im Februar 2015, verhängte die Bundesnetzagentur erneut ein Bußgeld von EUR 75.000 gegen einen großen Telekommunikationsanbieter wegen wiederholter Verletzung seiner gesetzlichen Pflichten beim Anbieterwechsel. Damit reagierte die Bundesnetzagentur auf eine steigende Zahl von Verbraucherbeschwerden im Zusammenhang mit Versorgungsunterbrechungen beim Anbieterwechsel. Allein im Jahr 2014 war es zu mehr als 5.000 solcher Unterbrechungen gekommen.[83] Die Bußgeldobergrenze von EUR 100.000 bei Verstößen gegen die Regelungen zum Anbieterwechsel wurde in allen genannten Fällen unterschritten, da den Unternehmen die Mitarbeit an einer branchenübergreifenden Initiative zur langfristigen Verbesserung des Wechselprozesses positiv angerechnet wurde.

102. Die Monopolkommission begrüßt die von Anbieter und Verbänden angestoßenen Initiativen zur Verbesserung des Wechselprozesses ebenso wie die Bemühungen der Bundesnetzagentur, die diese Initiative begleitet. In Anbetracht der hohen Bedeutung eines effizienten Anbieterwechsels für den funktionierenden Wettbewerb auf Telekommunikationsmärkten einerseits und der hohen und steigenden Anzahl von Verbraucherbeschwerden in diesem Bereich andererseits

---

[82] Vgl. BNetzA, Bundesnetzagentur verhängt Bußgelder wegen Verstößen beim Anbieterwechsel, Pressemitteilung vom 19. Februar 2014.

[83] Vgl. BNetzA, Bundesnetzagentur verhängt weiteres Bußgeld wegen Verstößen beim Anbieterwechsel, Pressemitteilung vom 25. Februar 2015.

plädiert die Monopolkommission für eine strengere Umsetzung der bestehenden Regeln beim Anbieterwechsel. Zudem fordert sie den Gesetzbegeber auf, den gesetzlichen Bußgeldrahmen für Verstöße im Zusammenhang mit einem Anbieterwechsel drastisch zu erhöhen.

Kapitel 6

Wettbewerb und Regulierung im Mobilfunk

6.1 Aktuelle Marktentwicklung

104. Die Umsatzentwicklung im Mobilfunk war zwischen 2012 und 2014 leicht rückläufig (vgl. Tabelle 6.1). Mit EUR 26,12 Mrd. in 2014 lagen die Außenumsatzerlöse rund EUR 400 Mio. oder rund 1,5 Prozent unterhalb des Niveaus von 2012 (EUR 26,53 Mrd.). Mit über 71 Prozent wird der überwiegende Teil der Umsätze mit Endkundenleistungen (ohne Endgeräte) erwirtschaftet. Einen deutlichen geringeren Teil am Gesamtumsatz in 2014 hatten Vorleistungen mit 12 Prozent und Endgeräte mit 13 Prozent. Für das laufende Jahr 2015 erwartet die Bundesnetzagentur eine Trendwende bei der Entwicklung des Gesamtumsatzes. Erstmals seit 2012 könnten dieser wieder steigen. Erwartet wird ein Anstieg um knapp EUR 900 Mio. auf etwas mehr als EUR 27 Mrd., was einem Plus von 3,4 Prozent entspräche. Der größte Umsatzzuwachs wird dabei im Geschäft mit Endkundengeräten erwartet. Dieses soll um fast 20 Prozent auf EUR 4,1 Mrd. wachsen.

105. Auf dem deutschen Mobilfunkmarkt sind nach dem Zusammenschluss von Telefónica und E-Plus derzeit drei Netzbetreiber sowie eine Vielzahl kleinerer Service Provider aktiv. Letztere bieten typischerweise Endkundenleistungen an, ohne über eigene Infrastruktur zu verfügen. Sie sind also darauf angewiesen, Vorleistungen der Netzbetreiber einzukaufen. Entsprechend gering ist ihr Anteil an der Wertschöpfung. Eine zwischen Netzbetreibern und reinen Service Providern differenzierende Betrachtung des Gesamtumsatzes im Mobilfunkbereich zeigt, dass der Umsatzanteil der Service Provider seit 2012 relativ stabil bei 15 Prozent bis 17 Prozent lag. Der Großteil der Umsätze mit 83 Prozent bis 85 Prozent entfällt damit auf die relativ kleine Anzahl an Netzbetreibern.

Tabelle 6.1: Umsatzerlöse im Mobilfunk

Umsätze		2012		2013		2014		2015	
		Mrd.	%	Mrd.	%	Mrd.	%	Mrd.	%
insgesamt		**26,53**	**100**	**26,22**	**100**	**26,12**	**100**	**27,01**	**100**
Davon	mit Endkundenleistungen	18,88	71	18,81	72	18,48	71	18,70	69
	mit Vorleistungen	3,68	14	3,07	12	3,14	12	3,13	12
	mit Endgeräten	2,79	11	3,27	12	3,44	13	4,11	15
	Sonstige Umsätze	1,18	4	1,07	4	1,06	4	1,07	4
Anteil der	Netzbetreiber	22,53	85	21,89	83	21,94	84	22,70	84
	Service Provider	4,00	15	4,33	17	4,18	16	4,31	16

Anmerkung: Summe aller Umsätze der Netzbetreiber (Endkundenentgelte, Service-Provider-Entgelte, Entgelte für Zusammenschaltungsleistungen) und der Service Provider (Endkundenentgelte)

Quelle: Bundesnetzagentur

106. Die Anzahl der Mobilfunkteilnehmer, d. h. der bei Netzbetreibern geführte Bestand an SIM-Karten, lag Mitte des Jahres 2014 bei etwas weniger als 113 Mio. und damit unterhalb des Vorjahresniveaus. 2013 hatte die Teilnehmerzahl

im Mobilfunk mit mehr als 115 SIM-Karten ihren bisherigen Höchstwert erreicht.[84] Gemessen an der Einwohnerzahl Deutschlands liegt die Abdeckung derzeit bei 139 Prozent (vgl. Tabelle 5.2). Statistisch verfügt damit jeder Einwohner über 1,4 Mobilfunkverträge.[85] Zusätzlich zu den bei Netzbetreibern geführten SIM-Karten erhebt die Bundesnetzagentur die Anzahl der aktiven SIM-Karten. Als aktiv gilt demnach eine SIM-Karte, wenn über sie innerhalb der letzten drei Monate kommuniziert wurde oder eine Rechnung zu ihr gestellt wurde. Die Anzahl der aktiven SIM-Karten in Deutschland liegt entsprechend niedriger und belief sich Ende 2014 auf etwas mehr als 108 Mio. Ein wachsender Anteil der SIM-Karten wird für die Datenkommunikation zwischen Maschinen (M2M) verwendet. Die Anzahl hat sich innerhalb eines Jahres von 2012 bis 2013 von 2,3 Mio. auf 4,3 Mio. nahezu verdoppelt. Dieser Trend setzte sich fort, sodass 2014 bereits 5,2 Mio. SIM-Karten für M2M genutzt wurden.[86]

Tabelle 6.2: Anzahl der Nutzer und Abdeckung im Mobilfunk

		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Anzahl der Nutzer (Mio.)		108,8	114,1	113,2	115,2	112,6	112,4
Penetrationsrate (%)		133	142	141	143	139	138
Anteile nach Netzbetreibern (%)	Deutsche Telekom AG	31,9	31,0	32,3	33,0	33,7	35,1
	Vodafone	33,7	33,0	29,9	28,4	27,4	27,0
	E-Plus	18,8	19,9	20,7	21,5	22,2	-[1]
	Telefónica O_2	15,7	16,1	17,1	17,1	16,7	37,9

Anmerkung: Für 2015 handelt es sich um eine Prognose der Bundesnetzagentur auf Grundlage der für die ersten beiden Quartale 2015 erhobenen Daten. Zu [1]: Aufgrund des Zusammenschlusses von Telefónica und E-Plus werden die Teilnehmerzahlen der beiden Unternehmen seit dem vierten Quartal 2014 zusammen berichtet

Quelle: Bundesnetzagentur

107. Bei den Marktanteilen nach Mobilfunkkunden zeigt sich weiterhin eine Verschiebung der Anteile zulasten von Vodafone (vgl. Tabelle 6.2). Hatte das Unternehmen 2010 noch mehr als 33 Prozent der Mobilfunkkunden, sank dieser Wert bis Mitte 2015 auf 27 Prozent. Die anderen Mobilfunknetzbetreiber konnten ihre Marktanteile im Zeitverlauf fast durchgängig vergrößern. Am größten fiel der Zuwachs bei der Deutsche Telekom aus, die Mitte 2015 mehr als 35 Prozent der Mobilfunkkunden in Deutschland bediente. Allerdings haben die Netzbetreiber zu unterschiedlichen Zeitpunkten und in unterschiedlichem Maße größere Mengen inaktiver SIM-Karten ausgebucht. Dadurch wird der Vergleich der Marktanteile im zeitlichen Verlauf erschwert und klare Trends lassen sich nicht unmittelbar aus der im Zeitverlauf schwankenden Anzahl der SIM-Karten ableiten.

108. Die Anzahl der aus Mobilfunknetzen abgehende Gesprächsminuten hat sich seit 2013 von 110,2 Mrd. Minuten auf 111,4 Mrd. Minuten in 2014 um 1,2 Mrd. Gesprächsminuten erhöht (vgl. Tabelle 6.3). Damit hat sich der Trend, mehr über das Mobilfunknetz zu telefonieren, abgeschwächt. War zwischen 2009 und 2010 noch ein Anstieg der abgehenden Gesprächsminuten von 9,3 Prozent zu verzeichnen, hat sich dieser Wert zwischen 2011 und 2010 auf 5 Prozent verringert. Seit 2011 liegt das Wachstum regelmäßig nur noch knapp über einem Prozent. Dabei ist insbesondere ein Rück-

---

[84] Vgl. BNetzA, „Neuer Höchstwert bei Mobilfunkteilnehmern“, Pressemitteilung vom 18. März 2014.

[85] Die tatsächliche Abdeckung ist jedoch geringer. Anfang 2013 gaben in einer Erhebung der Europäischen Kommission 90 Prozent der Befragten in Deutschland an, ein Mobilfunktelefon zu besitzen. Deutschland liegt damit knapp unterhalb des europäischen Durchschnitts; vgl. EU-Kommission, Haushaltsumfrage zur E-Kommunikation, Bericht, Spezial Eurobarometer 396, November 2013, S. 16.

[86] Vgl. BNetzA, Jahresberichte 2012 und 2014, jeweils S. 78.

gang bei den abgehenden Gesprächen in das eigene Mobilfunknetz, d. h. zwischen Kunden des selben Netzbetreibers zu beobachten. Deren Anzahl sank zwischen 2011 und 2014 von 51,5 Mrd. Minuten auf 43,2 Mrd. Minuten (entspricht einem Rückgang um 16 Prozent). Deutlich zugenommen hat hingegen die Anzahl der Gesprächsminuten in die Netze anderer Mobilfunkanbieter. Statt 19,0 Mrd. Minuten in 2011 wurden in 2014 31,4 Mrd. Minuten in andere nationale Mobilfunknetze telefoniert (+ 65 Prozent). Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass die preisliche Differenzierung zwischen Gesprächen innerhalb des eigenen Netzes („on-net“) und in andere Netze („off-net“), z. B. durch die zunehmende Verbreitung von All-Net-Flat-Tarifen, abgenommen hat.

Tabelle 6.3: Verkehrsvolumen im Mobilfunk

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Verbindungsminuten abgehend (Mrd.)	93,6	102,3	107,3	108,6	110,2	111,4
Veränderung ggü. Vorjahr in Mrd. Minuten (%)	-	8,7 (9,3)	5,0 (4,9)	1,3 (1,2)	1,6 (1,5)	1,2 (1,1)
Verbindungsminuten ankommend (Mrd.)	76,2	82,1	86,2	87,5	87,5	88,5
Veränderung ggü. Vorjahr in Mrd. Minuten (%)	-	5,9 (7,7)	4,1 (5,0)	1,3 (1,5)	0,0 (0)	1,0 (1,1)
Versendete SMS (Mrd.)	34,1	41,5	54,9	59,8	37,9	22,5
Datenvolumen (Mio. GB)	33,3	65,4	99,7	155,6	267,0	394,8

Quelle: Bundesnetzagentur

109. Nachdem zwischen 2009 und 2012 die Anzahl der versendeten SMS aufgrund der Verbreitung von Bündeltarifen von 34,1 Mrd. auf rund 60 Mrd. gestiegen war, ist seit 2012 ein deutlicher Rückgang zu beobachten (vgl. Tabelle 6.3). Bereits 2013 wurden nur noch knapp 38 Mrd. SMS verschickt, was einem Rückgang von fast 37 Prozent entspricht. 2014 sank die Anzahl weiter auf 22,3 Mrd. und damit unter das Niveau von 2007 (23,1 Mrd.). Ein wesentlicher Grund hierfür dürfte die zunehmende Verbreitung von Instant-Messaging-Diensten wie beispielsweise WhatsApp sein, die gegen Zahlung eines niedrigen Pauschalbetrags oder komplett unentgeltlich die Versendung von Textnachrichten ermöglichen.[87]

110. Voraussetzung für die Nutzung von Online-Diensten über mobile Geräte wie Smartphones und Tablets ist eine mobile Datenverbindung. Das über Mobilfunknetze genutzte Datenvolumen ist weiter deutlich gestiegen. 2014 wurde knapp 400 Mio. Gigabyte (GB) an Daten in deutschen Mobilfunknetzen übertragen. 2013 waren es noch 267 GB gewesen. Zu dieser Entwicklung passt, dass Endkunden zunehmend UMTS- und LTE-fähige Geräte verwenden. 2014 ist deren Zahl auf 52,6 Mio. gewachsen (2013: 36,9 Mio.).[88]

111. Die oben diskutierten Entwicklungen lassen sich durch eine Betrachtung der Umsatzerlöse und erbrachten Leistungen pro registrierter SIM-Karte und pro Monat weiter veranschaulichen. Wie Abbildung 6.1 zeigt, beliefen sich die monatlichen Umsatzerlöse ohne Umsätze mit Endgeräten in 2014 auf knapp EUR 14 und sind damit seit 2010 nahezu konstant geblieben. Diesem Betrag stehen im Wesentlichen drei Leistungen der Mobilfunkanbieter entgegen: Sprachtelefonie, SMS und nutzbares Datenvolumen. Nur geringfügig verändert hat sich die Anzahl der abgehenden monatlichen

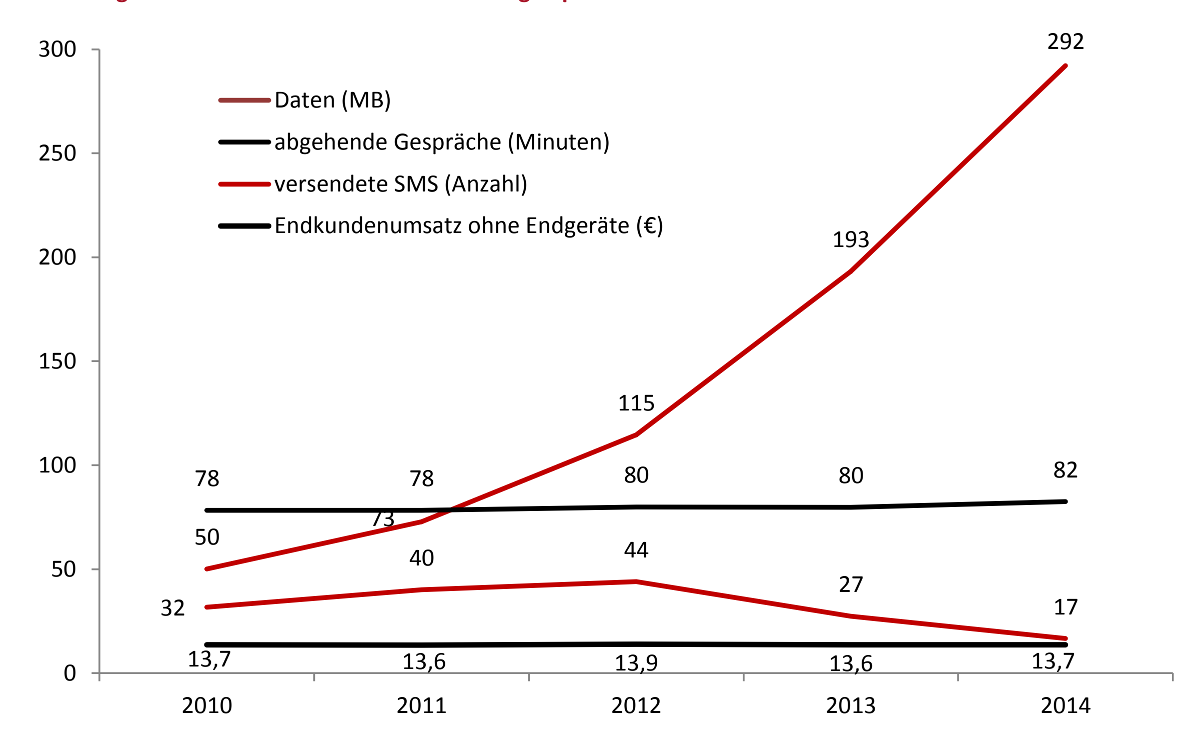
---

[87] Vgl. hierzu auch Abschnitt 7 zu OTT-Diensten.

[88] Vgl. BNetzA, Jahresbericht 2014, a. a. O., S. 79.

Gesprächsminuten pro SIM-Karte. Diese sind zwischen 2010 und 2014 von 78 Minuten auf 82 Minuten im Monat gewachsen. Deutliche Veränderungen lassen sich bei der Verwendung von SMS und Datendiensten feststellen. Im Jahr 2012 hat die Nutzung von SMS ihren Höhepunkt erreicht, als durchschnittlich 44 SMS pro SIM-Karte im Monat verschickt wurden. In 2014 waren es nur noch 17 SMS. Nahezu versechsfacht hat sich das über Mobilfunknetze übertragene Datenvolumen. Wurden 2011 noch durchschnittlich 50 Megabyte (MB) pro SIM-Karte und Monat genutzt, waren es 2014 bereits knapp 300 MB.

Abbildung 6.1: Monatliche Umsätze und Leistungen pro SIM-Karte



Quelle: Daten: Bundesnetzagentur, eigene Berechnung und Darstellung

6.2 Konsolidierung des Mobilfunkmarktes

112. Eine besonders wichtige Entwicklung im deutschen Mobilfunkmarkt während des Berichtszeitraums stellt der Zusammenschluss von Telefónica Deutschland Holding AG (Telefónica) und E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG (E-Plus) dar. Am 31. Oktober 2013 war das Zusammenschlussvorhaben, wonach Telefónica beabsichtigte, die alleinige Kontrolle über E-Plus von KPN zu erwerben, bei der Europäischen Kommission angemeldet worden. Am 2. Juli 2014 hat die Europäische Kommission nach Ablehnung des Verweisungsantrags Deutschlands[89] das Zusammenschlussvorhaben unter Nebenbestimmungen freigegeben.[90]

113. Die Europäische Kommission hatte zunächst ernsthafte Bedenken gegen das Vorhaben. Mit dem Zusammenschluss würde die Anzahl der bestehenden vier Mobilfunknetzbetreiber (Mobile Network Operator - MNO), die auf dem einheit-

---

89 EU-Kommission, Beschluss nach Art. 9 VO 139/2004 vom 30. Januar 2014, C(2015) 421 final.

90 EU-Kommission, Beschluss vom 2. Juli 2014, M.7018 – Telefónica Deutschland/E-Plus. Am 29. August 2014 erteilte die Europäische Kommission die endgültige Freigabe des Zusammenschlusses nach Bestätigung der MBA MVNO-Vereinbarung mit dem Diensteanbieter Drillisch (Upfront-buyer-Verpflichtung), https://www.globalsolutions.telefonica.com/en/news/2014/08/29/29-august-2014-green-light-telef%C3%B3nica-deutschland-receives-final-clearance-for-e-plus-acquisition/, Abruf am 30. November 2015. Gegen die Entscheidung vom 2. Juli 2014 wurde am 5. Juni 2015 Klage eingereicht – Airdata/Kommission (Rechtssache T-305/15), ABl. C 270 vom 17. August 2015, S. 34.

lichen Endkundenmarkt für mobile Telekommunikationsdienste und dem Vorleistungsmarkt für Zugang und Verbindungsaufbau in Deutschland tätig sind, auf drei zurückgehen. Zudem würden die drei verbleibenden MNO (Deutsche Telekom, Vodafone und das zusammengeschlossene Unternehmen) über ähnliche Marktanteile gemessen an den Umsätzen verfügen.

114. Nach den Erkenntnissen der Europäischen Kommission stellten die Zusammenschlussparteien auf dem Endkundenmarkt bedeutende Wettbewerbskräfte sowohl im Hinblick auf die Preisgestaltung als auch im Hinblick auf innovative Angebote dar.[91] Sie seien insbesondere in Bezug auf Low-value- und Pre-paid-Kunden enge Wettbewerber, da sie eine geringere Netzqualität zu kostengünstigeren Tarifen als Deutsche Telekom und Vodafone anböten. Darüber hinaus werde mit dem Zusammenschluss sowohl der Wettbewerb zwischen den Parteien beseitigt als auch ein größerer Kundenstamm des zusammengeschlossenen Unternehmens erreicht, weshalb dieses künftig weniger Anreize haben würde aggressiv zu konkurrieren. Für wahrscheinlich hielt es die Europäische Kommission ferner, dass Vodafone und Deutsche Telekom nach dem Zusammenschluss weniger Anreize haben werden in Wettbewerb zu treten. Daneben seien auf dem Endkundenmarkt zwar noch einige Betreiber virtueller Mobilfunknetze (Mobile Virtual Network Operators – MVNO) und mehrere Diensteanbieter tätig, diese seien allerdings nicht in der Lage, denselben Wettbewerbsdruck wie ein MNO auszuüben. MVNO und Diensteanbieter hätte ferner geringere Anreize, so aggressiv um neue Kunden zu werben wie ein MNO, da sie geringere Netzinvestitionskosten decken müssten. Denn sie zahlten den MNO für die Netznutzung in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung durch ihre Kunden eine Gebühr auf Pay-as-you-go-Basis. Die mit der Erweiterung des Kundenkreises oder der Steigerung der Netznutzung verbundenen inkrementellen Kosten seien daher für jede zusätzlich genutzte Einheit gleich und würden im Rahmen der Verhandlungen zwischen MVNO und MNO festgelegt. Nach Auffassung der Europäischen Kommission würde sich der von den MVNO ausgehende, begrenzte Wettbewerbsdruck nach dem Zusammenschluss noch verringern. Diese Einschätzung werde von den Ergebnissen quantitativer Analysen gestützt, wonach der Zusammenschluss voraussichtlich zu erheblichen Preisanstiegen in den Pre-paid- und Post-paid-Privatkundensegmenten führen würde. Die von den Zusammenschlussparteien vorgebrachten Effizienzgesichtspunkte – Verbesserung der Qualität und Einsparung von Netzausbaukosten – hielt die Europäische Kommission für nicht hinreichend nachgewiesen.

115. In Bezug auf den Vorleistungsmarkt kam die Europäische Kommission zu dem vorläufigen Ergebnis, dass der geplante Zusammenschluss zu wettbewerbswidrigen horizontalen, nicht koordinierten Effekten führen könnte. Sie ließ jedoch offen, ob diese negativen Effekte eine erhebliche Beeinträchtigung wirksamen Wettbewerbs darstellten, da die Verpflichtungszusagen von Telefónica hinsichtlich des Endkundenmarktes ihrer Ansicht nach auch etwaige Bedenken auf dem Vorleistungsmarkt beseitigten.[92]

116. Um die genannten Bedenken auszuräumen, gaben die Zusammenschlussparteien nacheinander mehrere Zusagenpakete ab.[93] Die Europäische Kommission führte jeweils einen Markttest bezüglich des ersten und zweiten Zusagenpakets durch und kam in beiden Fällen zu dem Schluss, dass die erhobenen Wettbewerbsbedenken durch Umsetzung dieser Verpflichtungsangebote nicht umfassend ausgeräumt werden würden. Das dritte, endgültige Angebot von Verpflichtungen hielt sie allerdings für ausreichend. In der endgültigen Fassung enthielt das Zusagenangebot folgende drei Komponenten, die MNO-, die MBA- sowie die Nicht-MNO-Komponente:[94]

- Mit der MNO-Komponente verpflichtete sich Telefónica, eine Reihe von Vermögenswerten und Diensten an einen neu in den Markt eintretenden, vierten MNO zu veräußern. Von dem Verkaufsangebot umfasst sind unter anderem ein bestimmtes Frequenzspektrum, Mobilfunksendestationen sowie eine gewisse Anzahl von Verkaufsstellen (Shops). Angeboten wird ferner der Abschluss von Vereinbarungen für nationales Roaming sowie für eine passive Netzteilung.

---

91 Europäische Kommission, Beschluss vom 2. Juli 2014, M.7018, Rn. 209 ff.

92 Ebenda, Rn. 778 ff., 830.

93 Ebenda, Rn. 1264 ff.

94 Ebenda, Rn. 1357 ff.

- Ferner verpflichtete Telefónica sich, vor dem Zusammenschluss mit einem oder mehreren (bis zu drei) MVNO/Diensteanbietern in Deutschland kapazitätsbasierte Vorleistungsvereinbarungen zu schließen – Upfront Mobile Bitstream Access (MBA) MVNO-Komponente. Hiernach kann eine begrenzte Anzahl von Nicht-MNO gegen eine Vorabzahlung für einen Zeitraum von zunächst fünf Jahren (verlängerbar um weitere fünf Jahre) nach Umsetzung des Zusammenschlusses 20 Prozent der Gesamtkapazität des Netzes des zusammengeschlossenen Unternehmens erwerben. Weiterhin sagte Telefónica zu, diesen Marktteilnehmern den Verkauf zusätzlicher 10 Prozent der Gesamtkapazität zu im Voraus festgelegten Bedingungen anzubieten. Die so erfasste Kapazität entspricht nach den Ermittlungen der Europäischen Kommission einem Marktanteil von etwa 10,5 Prozent.
- Mit der Nicht-MNO-Komponente verpflichtete Telefónica sich, bestehende Vorleistungsverträge mit den Vertragspartnern von Telefónica und E-Plus bis 2025 zu verlängern und in Zukunft 4G-Dienste auf dem Vorleistungsmarkt anzubieten. Außerdem sagte Telefónica zu, seinen Vorleistungspartnern ohne Sanktionierung die Überführung ihrer auf dem Telefónica- und/oder E-Plus-Netz gehosteten Kunden von einem Geschäftsmodell zu einem anderen zu erlauben. Außerdem sollte künftig der Wechsel der Kunden eines MVNO oder Diensteanbieters von einem MNO zu einem anderen ungehindert möglich sein.

117. Nach Auffassung der Europäischen Kommission war dieses Zusagenpaket in seiner Gesamtheit geeignet, die Wettbewerbsbedenken auszuräumen.[95] Zwar sei die MNO-Zusage lediglich als Angebot ausgestaltet, für das sich zudem in den durchgeführten Markttests kein Unternehmen interessiert gezeigt hätte. Die Europäische Kommission ging aber davon aus, dass die MNO-Verpflichtung dazu beitragen werde, in Verbindung mit der für Ende 2014 geplanten Versteigerung von Frequenzen durch die Bundesnetzagentur die Möglichkeit des Eintritts eines neuen MNO zu erleichtern.

118. Mit der Upfront MBA-Zusage ist nach Ansicht der Europäischen Kommission eine beträchtliche Steigerung der Fähigkeit und des Anreizes der zum Zuge kommenden MVNO/Diensteanbieter verbunden, auf dem deutschen Endkundenmarkt in Wettbewerb zu treten. Telefónica müsse dem/den Käufer(n) Zugang zu allen Arten von Diensten und Technologien gewähren, was diesen dieselbe Netzqualität wie dem zusammengeschlossenen Unternehmen sichere und ihnen die Möglichkeit verleihe, die Endkundenpreise unabhängig von diesem festzusetzen. Besonderen Wert legte die Europäische Kommission darauf, dass der/die Käufer vorab beträchtliche Kapazitäten zu einem festgelegten Preis von dem zusammengeschlossenen Unternehmen erwerben müssen. Aus dem Vorab-Erwerb dieser Kapazitäten resultiere ein starker Anreiz, das eigene Geschäft auszuweiten und die erworbenen Kapazitäten auszulasten. Anders als bei dem sonst in Deutschland üblichen „Pay-as-you-go-Modell“ entstünden dem MVNO/Diensteanbieter bei dem gewählten kapazitätsbasierten Modell keine zusätzlichen inkrementellen Kosten für zusätzliche Nutzer. Insofern entspreche das Kapazitätsmodell eher der Kostenstruktur eines MNO und biete daher ähnliche Anreize, zusätzliche Kunden zur Ausschöpfung der Kapazität zu gewinnen. Die Europäische Kommission erwartete daher, dass der/die Nicht-Netzbetreiber, die das MBA-Angebot nutzen würden, wirksamen Wettbewerbsdruck auf die verbleibenden drei MNO ausüben und ihre Marktanteile erhöhen könnten.

119. Hinsichtlich der Nicht-MNO-Komponente stellte die Europäische Kommission zwar fest, dass diese hauptsächlich den Status Quo bezüglich der Fähigkeit und Anreize von MVNO und Diensteanbietern zu aktivem Wettbewerb absichert. Allerdings solle dieser Teil des Zusagenpakets die Planungssicherheit im Hinblick auf 2G- und 3G-Dienste erhöhen. Zudem erhielten alle in Deutschland aktiven MVNO und Diensteanbieter die Möglichkeit des Zugangs zu 4G-Diensten.

120. Die Monopolkommission hatte sich auf Anfrage der Europäischen Kommission bereits während des laufenden Verfahrens zu möglichen Wettbewerbsproblemen des Zusammenschlussvorhabens geäußert. Daneben hat sie im Rahmen des ersten und zweiten Markttests zu den jeweils angebotenen Verpflichtungsangeboten Stellung genommen.

121. Die Monopolkommission beurteilt die Gefahr unilateraler Effekte auf dem Endkundenmarkt ähnlich kritisch wie die Europäische Kommission. Allerdings erhöht sich ihrer Meinung nach durch den Zusammenschluss auch die Gefahr der Koordinierung zwischen den verbleibenden MNO. Insoweit wären detailliertere Ausführungen zu möglichen koordinierten Effekten in der Freigabeentscheidung der Europäischen Kommission wünschenswert gewesen. Nach Auffassung der

---

[95] Ebenda, Rn. 1379 ff.

Monopolkommission war der Markt schon vor dem Zusammenschluss durch ausgeprägte Transparenz charakterisiert, die sich durch die Fusion weiter erhöht hat. Trotz einer Vielzahl unterschiedlicher Tarifvarianten gibt es eine überschaubare Anzahl von Standardtarifen im Prepaid- und im Postpaid-Bereich, die für alle Anbieter und Marktteilnehmer leicht einsehbar und vergleichbar sind. Für Transparenz sorgen darüber hinaus die Werbeaktivitäten der Mobilfunkanbieter sowie diverse Tarifvergleichsportale. Die Mobilfunknetzbetreiber haben zudem wegen der Regulierungsverfahren bei Vorleistungen (Terminierung) und den damit verbundenen (öffentlichen) Konsultationen einen Überblick über die Kostenstrukturen der anderen Marktteilnehmer. Hinzu treten die vergleichbare Ressourcenausstattung, die Parallelität der Unternehmensstrategien sowie die gleichmäßige Marktanteilsverteilung nach dem Zusammenschluss. Nach Einschätzung der Monopolkommission haben die Zusammenschlussparteien darüber hinaus nach der Fusion einen Anreiz, auf einseitige Wettbewerbsvorstöße zu verzichten. Schon zuvor war der Wettbewerb zwischen den beiden führenden Unternehmen Deutsche Telekom und Vodafone vergleichsweise schwach ausgeprägt. Beide sind integrierte Festnetz- und Mobilfunknetzbetreiber, beide Unternehmen verfügen über Netze mit vergleichbarem Ausbaustand und über eine ähnliche Finanzkraft. Nach dem Zusammenschluss verfügt das neue Unternehmen über eine ähnliche Ressourcenausstattung und ähnliche Marktanteile. In diesem Zusammenhang ist schließlich auf die hohen Marktzutrittsschranken auf dem Mobilfunkendkundenmarkt hinzuweisen.

122. Nach Ansicht der Monopolkommission besteht durch die Fusion ferner ein hohes Risiko, dass die Wettbewerbsintensität künftig auch auf dem Vorleistungsmarkt spürbar nachlassen wird. Sie bewertet es daher kritisch, dass die Europäische Kommission in ihrer Entscheidung offen gelassen hat, ob insoweit mit einer erheblichen Wettbewerbsbeeinträchtigung zu rechnen ist. Für negative Wettbewerbseffekte spricht der Umstand, dass sich die Verhandlungsposition der MVNO und Diensteanbieter durch den Rückgang von vier auf drei mögliche Verhandlungspartner verschlechtert. Auf diese Weise verringert sich nicht nur die Zahl der Optionen der Nicht-Netzbetreiber für einen Lieferantenwechsel generell, es entfällt auch die Möglichkeit, eine gegebenenfalls geringere Netzqualität zu geringeren Preisen zu erwerben.

123. Anders als die Europäische Kommission hält es die Monopolkommission schließlich für zweifelhaft, dass die auferlegten Abhilfemaßnahmen die negativen Wettbewerbseffekte des Zusammenschlusses vollständig kompensieren können. Nach Auffassung der Monopolkommission hätten die den Zusammenschlussparteien auferlegten Abhilfemaßnahmen in erster Linie darauf abzielen müssen, die Marktstruktur mit vier unabhängigen Netzbetreibern zu erhalten. Im Hinblick darauf, dass die MNO-Komponente lediglich die Option des Marktzutritts durch einen vierten MNO eröffnete, schätzte die Monopolkommission die Wahrscheinlichkeit einer solchen Marktentwicklung schon während des Markttests als sehr gering ein. Vor dem Hintergrund der sich nach dem Zusammenschluss ergebenden Marktstruktur mit drei ressourcenstarken, im Markt etablierten Netzbetreibern, die jeweils über eine wesentlich bessere Frequenzausstattung verfügen, hätte ein solcher Netzbetreiber kaum überwindbare Latecomer-Nachteile.[96] Aus diesem Grund wäre eine aufschiebende Bedingung der Freigabe (Upfront-buyer-Lösung) empfehlenswert gewesen, auf deren Grundlage die Genehmigung des Zusammenschlussvorhabens erst hätte erfolgen dürfen, nachdem ein geeigneter MNO gefunden und die Bundesnetzagentur das entsprechende Spektrum zugeteilt hätte.[97] Eine solche Bedingung hätte bei den zusammenschlussbeteiligten Unternehmen den Anreiz erhöht, zeitnah zum Abschluss einer MNO-Vereinbarung mit einem Wettbewerber zu gelangen. In der Folge wäre die Wahrscheinlichkeit gestiegen, dass sich der betreffende Wettbewerber an der bevorstehenden Frequenzauktion hätte beteiligen können. Nach Ansicht der Monopolkommission wäre allein die genannte Abhilfemaßnahme geeignet gewesen, die wettbewerblichen Bedenken gegen die geplante Fusion vollständig auszuräumen, da die Europäische Kommission bei einem solchen Vorgehen auch zu prüfen hat, ob der potenzielle Er-

---

[96] Zur Frequenzausstattung vgl. auch den Beschluss der Bundesnetzagentur vom 4. Juli 2014 – BK 1-13/002 und die Entscheidung vom 7. Oktober 2014 – BK 1-13/002. Die Bundesnetzagentur hatte aus Anlass des Zusammenschlusses von Telefónica und E-Plus angeordnet, dass die beiden Unternehmen Frequenzen im Bereich von 900 MHz und 1800 MHz vorzeitig, d. h. bis zum 31. Dezember 2015, zurückzugeben haben, sofern sie diese nicht in der bevorstehenden Frequenzauktion wieder neu erwerben. Den dagegen gerichteten Klagen von Telefónica und E-Plus hat das VG Köln mit Urteilen vom 10. Juni 2015, Az. 21 K 4151/14 und 21 K4205/14, in wesentlichen Punkten stattgegeben.

[97] In der von der Bundesnetzagentur im Juni 2015 abgeschlossenen Frequenzauktion für mobiles Breitband ersteigerten lediglich die drei MNO Deutsche Telekom, Vodafone und das zusammengeschlossene Unternehmen Frequenzen, ein viertes MNO war nicht zur Auktion zugelassen, http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1421/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/Projekt2016_Frequenzauktion/projekt2016-node.html, Abruf am 30. November 2015.

werber einen lebensfähigen Wettbewerber auf den betroffenen Märkten darstellt, insbesondere über ausreichendes Frequenzspektrum verfügt.

124. Hinsichtlich der MBA MVNO-Verpflichtung ist grundsätzlich positiv zu bewerten, dass diese als aufschiebende Bedingung (Upfront-buyer-Lösung) ausgestaltet wurde. Daher erteilte die Europäische Kommission die endgültige Freigabe des Zusammenschlusses auch erst, nachdem mit dem Diensteanbieter Drillisch ein Nicht-Netzbetreiber eine entsprechende Vereinbarung unterzeichnet hatte.[98] Ebenfalls grundsätzlich positiv stellt sich die kapazitätsbasierte Form des Zugangs zu Vorleistungen dar, weil diese eine partielle Annäherung des herkömmlichen MVNO-Zugangsmodells an das Geschäftsmodell eines MNO erlaubt. Die Monopolkommission rechnet dennoch mit nur geringen positiven Wettbewerbseffekten aufgrund der MBA MVNO-Verpflichtung. MVNO sowie Diensteanbieter, die entsprechende Vereinbarungen abschließen, bleiben im Hinblick auf die Netzqualität, die verwendeten Technologie etc. weiterhin maßgeblich von dem fusionierten Unternehmen abhängig. Nennenswerter Wettbewerbsdruck kann sich auf einer solchen Grundlage nicht entfalten. Für diese Einschätzung spricht auch, dass die MVNO-Verpflichtung mit einem relativ kleinen Service Provider umgesetzt wurde, der im Jahr 2014 lediglich über einen Marktanteil in Höhe von 1,2 Prozent verfügte.[99]

125. Die Nicht-MNO-Komponente, also die Absicherung der Zugangsmöglichkeiten für MVNO und Diensteanbieter, trägt nach Auffassung der Monopolkommission kaum dazu bei, die wettbewerblichen Bedenken gegen den Zusammenschluss auszuräumen. Die Monopolkommission geht davon aus, dass Nicht-MNO aufgrund ihrer Abhängigkeit von den MNO nicht denselben Wettbewerbsdruck auf die MNO ausüben können wie diese untereinander. Dieser Teil der Abhilfemaßnahme ist auch nicht geeignet, die negativen Wettbewerbswirkungen auf dem Vorleistungsmarkt zu mindern. Die Anzahl möglicher Verhandlungspartner für den Erwerb von Vorleistungen reduziert sich mit dem Zusammenschluss in jedem Fall von vier auf drei, was zwangsweise zu einer schlechteren Verhandlungsposition der Nicht-MNO führt. Deren Möglichkeiten, signifikanten Wettbewerbsdruck auf MNO auf dem Endkundenmarkt auszuüben, werden damit weiter verringert.[100]

126. Für eine abschließende Analyse der Wettbewerbswirkungen des Zusammenschlusses Telefónica/E-Plus ist es aus Sicht der Monopolkommission noch zu früh. Nach eigenen Angaben von Drillisch ist die technische Umsetzung, also der Start von Drillisch als MBA MVNO im Netz der Telefónica planmäßig – erst – zum 1. Juli 2015 erfolgt. Außerdem ist der Erwerb von rund 300 ehemaligen O2 und BASE Shop-Standorten am 29. Juni 2015 vollzogen worden.[101] Nach Einschätzung der Bundesnetzagentur deuten die Preisindizes für Mobilfunkdienste bislang zwar nicht auf nachlassenden Wettbewerb hin. Allerdings sind viele Kunden längerfristig an ihre jeweiligen Anbieter gebunden, sodass z. B. steigende Preise erst zeitversetzt sichtbar werden würden. Seit dem Zusammenschluss sind jedenfalls spürbare Wettbewerbsvorstöße durch einen der drei Netzbetreiber auf dem deutschen Mobilfunkmarkt – etwa in Form von Tarifsenkungen oder innovativen Tarifvarianten – nicht zu beobachten. Daher wird die Monopolkommission die weitere Entwicklung auf dem deutschen Mobilfunkmarkt weiterhin intensiv beobachten.

6.3 Frequenzauktion

127. Im Rahmen des „Projekts 2016“ fand im Juni 2015 gemäß § 61 Abs. 2 TKG die Versteigerung von Frequenzblöcken für mobiles Breitband statt. Die Auktion wurde am 19. Juni 2015 nach 16 Tagen mit insgesamt 181 Runden abgeschlossen.[102] Gegenstand der Versteigerung waren Frequenzblöcke in den Bereichen 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz und 1,5

---

98 Die Entscheidung der Europäischen Kommission in dem Fall Hutchison 3G Austria/Orange Austria (M.6497, Entscheidung vom 12. Dezember 2012) zeigt nach Auffassung der Monopolkommission allerdings, dass selbst bei Abschluss einer Upfront-buyer-Zusage nicht immer gewährleistet ist, dass die erwarteten negativen Auswirkungen eines Zusammenschlusses ausbleiben, Monopolkommission, XX. Hauptgutachten, Eine Wettbewerbsordnung für die Finanzmärkte, Baden-Baden 2014, Tz. 760 ff.

99 Dialog Consult/VATM, 16. TK-Marktanalyse Deutschland 2014, S. 25.

100 Nach Auskunft des Bundeskartellamts gibt es auch praktische Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Nicht-MNO-Komponente. So berichteten Marktteilnehmer, dass das Selbstverpflichtungsschreiben des zusammengeschlossenen Unternehmens keinen Passus enthalte, wonach den MVNO ein LTE-Zugang zur Verfügung gestellt werde.

101 Drillisch, Pressemitteilung vom 31. Juli 2015, https://www.drillisch.de/press/read/1016, Abruf am 26. November 2015.

102 Vgl. BNetzA, Frequenzversteigerung in Mainz beendet, Pressemitteilung vom 19. Juni 2015.

GHz. Während eine Wiedervergabe der Frequenzen in den Bereichen 900 MHz und 1800 MHz aufgrund auslaufender Nutzungsrechte bereits frühzeitig feststand, wurden die Frequenzen in den Bereichen 700 MHz und 1,5 GHz erst kurzfristig verfügbar und das erste Mal zur Nutzung für Telekommunikationsdienste vergeben.

128. Die 900 MHz- und 1800 MHz-Frequenzen wurden bisher vorwiegend als GSM-Frequenzen zur Sprachübertragung eingesetzt.[103] Die Qualität des GSM-Netzes soll zwar auch in Zukunft aufrecht erhalten werden, in erster Linie sollen diese Frequenzbereiche jedoch dazu genutzt werden, den Breitbandausbau voranzutreiben. So eignet sich das 1800 MHz-Frequenzband insbesondere für die innerstädtische Breitbandversorgung. Die Frequenzen im Bereich 700 MHz werden derzeit noch für den terrestrischen TV-Empfang (DVB-T) verwendet. Mit der Umstellung auf DVB-T2, dessen Betriebsaufnahme für das Frühjahr 2016 geplant ist, werden die 700 MHz-Frequenzen frei für eine alternative Nutzung. Im Rahmen ihrer halbjährlich stattfindenden Konferenz einigten sich die Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder sowie die Bundeskanzlerin am 11. Dezember 2014[104] im Sinne der Breitbandstrategie auf eine beschleunigte Vergabe der betroffenen Frequenzen und deren sukzessive Bereitstellung für mobiles Breitband ab 2017.[105] Den Zielen der Breitbandstrategie der Bundesregierung wird durch die Umstellung der 700 MHz-Frequenzen besonders Rechnung getragen, da sie zu einer verbesserten Versorgung in ländlichen Gebieten beitragen können. Im 1,5 GHz-Band ist ein Teil der Frequenzen bis Ende 2018 dem Satellitenrundfunk zugeteilt. Größtenteils werden die Frequenzen jedoch nicht genutzt und sollen deshalb in Zukunft ebenfalls für den Mobilfunk verwendet werden.

129. Bereits im November 2011 wurde von Seiten der Bundesnetzagentur ein erstes Bedarfsermittlungsverfahren für die Frequenzbänder in den Bereichen 900 MHz und 1800 MHz eingeleitet. Im Ergebnis zeigte sich, dass die Nachfrage das frei werdende Spektrum in beiden Bereichen überstieg, weshalb einer Verlängerung der Nutzungsrechte ohne Versteigerung eine Absage erteilt wurde.[106] In der Zwischenzeit wurde aufgrund der veränderten Marktstruktur jedoch eine Aktualisierung der Bedarfsplanung notwendig. Neben den mittlerweile zusätzlich zur Verfügung stehenden Frequenzbereichen sorgte vor allem die von der EU-Kommission unter Nebenbestimmungen freigegebene Übernahme von E-Plus durch Telefónica[107] für neue Rahmenbedingungen, sodass der Frequenzbedarf im Juli 2014 neu ermittelt und konkretisiert wurde.[108] Trotz der zusätzlich zur Verfügung stehenden Frequenzen und des Wegfalls eines Marktteilnehmers ergab sich wiederum ein Nachfrageüberhang, weshalb eine Versteigerung der Frequenzen als weiterhin notwendig betrachtet wurde.[109]

130. Dem vorangegangen war eine grundlegende Entscheidung der Bundesnetzagentur hinsichtlich der mit der wettbewerbsrechtlichen Genehmigung des Zusammenschlusses in Zusammenhang stehenden frequenzregulatorischen Aspekte.[110] Gemäß § 55 Abs. 7 TKG ist eine Änderung der Eigentumsverhältnisse von zur Frequenznutzung berechtigten Unternehmen anzuzeigen. Die Bundesnetzagentur kann einer Übertragung der Frequenznutzungsrechte nicht oder nur unter Auflagen zuzustimmen, wenn eine Wettbewerbsverzerrung auf dem sachlich und räumlich relevanten Markt zu besorgen oder eine störungsfreie Frequenznutzung nicht gewährleistet ist. Im vorliegenden Fall erteilte die Bundesnetz-

---

[103] Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 123.

[104] Bundesregierung, http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2014/12/2014-12-09-treffen-regierungschefs-bkin.html, Abruf am 20. Oktober 2015.

[105] Vgl. BNetzA, Entscheidung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen vom 28. Januar 2015 zur Anordnung und Wahl des Verfahrens sowie über die Festlegungen und Regeln im Einzelnen (Vergaberegeln) und über die Festlegungen und Regelungen für die Durchführung des Verfahrens (Auktionsregeln) zur Vergabe von Frequenzen in den Bereichen 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz sowie weiterer Frequenzen im Bereich 1452 – 1492 MHz für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten; Entscheidung gemäß §§ 55 Abs. 4, Abs. 5 und Abs. 10, 61 Abs. 1, Abs. 2, Abs. 3, Abs. 4 und Abs. 6, 132 Abs. 1 und Abs. 3 TKG, BK1-11/003.

[106] Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 125.

[107] EU-Kommission, Fusionskontrolle: Kommission genehmigt Übernahme von E-Plus durch Telefónica Deutschland unter Auflagen, Pressemitteilung vom 2. Juli 2014. Vgl. dazu auch Abschnitt 4.2.

[108] Vgl. BNetzA, Aktualisierung des Frequenzbedarfs für die Frequenzbereiche 700 MHz, 900 MHz, 1800 MHz sowie 1,5 GHz, BK1-11/003, 24. Juli 2014.

[109] BNetzA, Entscheidung vom 28. Januar 2015, BK1-11/003, S. 86.

[110] BNetzA, Beschluss vom 4. Juli 2014, BK 1-13/002.

agentur den fusionierten Mobilfunkbetreibern die Erlaubnis zur Nutzung der Frequenzen beider Unternehmen, wodurch eine Asymmetrie in der Frequenzausstattung zwischen den nunmehr drei größten Marktteilnehmern entstand. Die Erlaubnis war jedoch an einige Bedingungen geknüpft: zum einen wurde den Unternehmen auferlegt, die Nutzungsrechte an den Frequenzen in den Bereichen 900 MHz und 1800 MHz vorzeitig zurückzugeben. So sollten Frequenzblöcke, die im Rahmen der anstehenden Auktion nicht wiederersteigert wurden, nicht – wie ursprünglich geplant- bis Ende 2016 genutzt, sondern schon Ende 2015 zurückgegeben werden.[111] Davon sind über 50 Prozent der 900 MHz- und 1800 MHz-Frequenzen, an denen Telefónica und E-Plus vor der Auktion Rechte hielten, betroffen. Zudem wurde beschlossen, nach der Auktion eine Frequenzverteilungsuntersuchung anzustellen, in deren Rahmen geprüft werden soll, ob weitere Maßnahmen hinsichtlich der fusionsbedingten Frequenzausstattung erforderlich sind. Zudem wurde die Absicht geäußert, die anstehende Frequenzversteigerung sehr zügig umzusetzen.

131. Die Auktion im Juni 2015 wurde als offene, aufsteigende, simultane Mehrrundenauktion abgehalten. Der Bieterkreis beschränkte sich auf die drei Mobilfunknetzbetreiber Deutsche Telekom, Vodafone und Telefónica; weitere Interessenten waren zur Auktion nicht zugelassen. Insbesondere aufgrund der überschaubaren Anzahl der bietenden Unternehmen fiel das Ergebnis der Versteigerung höher aus, als von einigen Experten erwartet.[112] Insgesamt ergab sich für Frequenzen im Umfang von 270 MHz ein Zuschlagspreis von über EUR 5 Mrd., wobei jedes der drei bietenden Unternehmen insgesamt über EUR 1 Mrd. zahlen muss. Im Bereich 700 MHz wurde zudem eine Gleichverteilung der Frequenzen erreicht, jedes Unternehmen sicherte sich 2x10 MHz. Ebenso wurden die Frequenzen im 900 MHz-Bereich nahezu symmetrisch verteilt. Die neu zur Verfügung stehenden 1,5 GHz-Frequenzen gingen dagegen jeweils zur Hälfte an die Deutsche Telekom und Vodafone. Im Bereich von 1800 MHz fiel die Verteilung ebenfalls asymmetrischer aus.

132. Grundsätzlich begrüßt die Monopolkommission den Vorzug von Versteigerungen[113] gegenüber anderen Vergabeverfahren.[114] Versteigerungen können bei einem geeigneten Auktionsdesign zu einer Offenlegung der Präferenzen der Teilnehmer und einer effizienten Allokation der knappen Ressource Frequenzen führen. Dies gilt trotz des von Marktteilnehmern vielfach vorgetragenen Arguments, Auktionen würden den Unternehmen finanzielle Mittel entziehen, die dann nicht mehr für einen Ausbau von Infrastrukturen bereit stünden.

133. Die Bundesnetzagentur und die teilnehmenden Akteure werten die hohen Ergebnisse bei den Zuschlägen als Zeichen für den intensiven und funktionierenden Wettbewerb innerhalb des aktuellen Auktionsverfahrens. Im Auktionsverlauf zeigte sich insbesondere gegen Ende ein aggressives preistreibendes Bietverhalten, wenngleich sich die Frequenzverteilung nicht mehr nennenswert veränderte. Dies könnte durchaus für funktionierenden Wettbewerb zwischen den drei großen Mobilfunknetzbetreibern sprechen.

134. Darüber hinaus wird ein Teil der Frequenzerlöse, die in den Bundeshaushalt fließen, für die Förderung der Breitbandinfrastruktur reserviert. Da dies vornehmlich den Festnetzbereich betrifft, werden durch eine solche Regelung zwei nicht direkt zusammenhängende Bereiche miteinander verknüpft. Zudem bedingt sie eine gewisse Wettbewerbsverzerrung im Auktionsverfahren. So ist davon auszugehen, dass die Deutsche Telekom überproportional von den betroffenen Förderprojekten profitiert, sodass ein größerer Anteil ihrer Ausgaben für die Frequenznutzung wieder an sie zurückfließt. Eine hierdurch erhöhte Zahlungsbereitschaft verbessert die Wettbewerbsposition, ohne dass zwangsläufig ein überlegenes Geschäftsmodell vorliegt. Dies kann ein verzerrtes Auktionsergebnis zur Folge haben. Dem kann entgegengehalten werden, dass die Breitbandförderung in Form einer diskriminierungsfreien öffentlichen Ausschreibung vergeben wird, die unabhängig von den Frequenzauktionen erfolgt und auch für die anderen Betreiber offen ist.

---

[111] Nachdem Telefónica und E-Plus gegen diese Auflage geklagt hatten, ordnete das VG Köln die aufschiebende Wirkung der Klagen an (VG Köln, Beschluss vom 29. April 2015, 21 L 2480/14). Dadurch wurde die Wirksamkeit der Verpflichtung zur vorzeitigen Rückgabe von der endgültigen Entscheidung in der Streitfrage abhängig gemacht. Auch im Hauptsacheverfahren waren die Klagen zum Teil erfolgreich (VG Köln, Urteil vom 10. Juni 2015, 21 K 4151/14 und 21 K 4205/14), da die von der BNetzA getroffenen Regelungen nach Einschätzung des Gerichtes formell rechtswidrig gewesen seien. Die BNetzA hat jedoch in Aussicht gestellt, an der Rückgabeverpflichtung festzuhalten.

[112] Vgl. BNetzA, Frequenzversteigerung in Mainz beendet, Pressemitteilung vom 19. Juni 2015.

[113] Vgl. § 61 Abs. 2 TKG.

[114] Vgl. hierzu bereits Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 126.

135. Auf eine getrennte Versteigerung der „alten“ (900 MHz und 1800 MHz) und „neuen“ (700 MHz und 1,5 GHz) Frequenzbänder hat die Bundesnetzagentur aus zwei Gründen verzichtet. Einerseits sollte den Bietern die Möglichkeit gegeben werden, Wert- und Nutzungsinterdependenzen zwischen den verschiedenen Frequenzbereichen in einem größtmöglichen Maß zu berücksichtigen. Außerdem entspricht eine gemeinsame Versteigerung dem Grundsatz einfacher, zweckmäßiger und zügiger Verwaltungsverfahren.[115] Die Miteinbeziehung aller absehbar verfügbaren Frequenzen in ein Versteigerungsverfahren sowie die technologieoffene Ausgestaltung[116] der Auktion ist grundsätzlich zu begrüßen. Insbesondere die im europäischen Vergleich frühzeitige Bereitstellung der bisher für DVB-T genutzten Frequenzen ist erfreulich. Dennoch gilt es zu bedenken, dass diese Frequenzbereiche zwar von politischer Seite zügig freigegeben wurden, aber in den kommenden Jahren erst sukzessive geräumt[117] und zugeteilt werden, wodurch bei der Auktion nach wie vor Unsicherheiten für die beteiligten Akteure bestanden.

136. Vor dem Hintergrund der stärkeren Marktkonzentration nach der Fusion von Telefónica/E-Plus sollte Newcomern möglichst frühzeitig ein Markteintritt ermöglicht werden. Dieses Ziel stand sowohl hinter der Auflage an das fusionierte Unternehmen, Frequenzen vorzeitig zurückzugeben, als auch hinter der sehr zügigen Umsetzung der Auktion. Auch die Spektrumskappe im Bereich von 900 MHz wurde im Hinblick auf eine mögliche Strategie der etablierten Netzbetreiber, Neueinsteiger durch hohe Preise abzuschrecken, eingeführt. Forderungen, Neueintritte forciert zu fördern, indem beispielsweise ein bestimmtes Spektrum für Neueinsteiger frei gehalten wird, wurden von der Bundesnetzagentur jedoch abgelehnt, da in dem objektiven, transparenten und diskriminierungsfreien Vergabeverfahren bereits Chancengleichheit gewährleistet sei.[118]

137. Dass dennoch nur die drei etablierten Mobilfunkbetreiber an der Versteigerung teilnahmen, könnte an den relativ hohen Hürden liegen, die mit der Zulassung verbunden sind. Erstens gibt es bestimmte Präqualifikationsanforderungen, die von den Bewerbern im Zulassungsverfahren zu erfüllen sind. Gemäß der in § 61 Abs. 3 Satz 2 TKG und § 55 Abs. 5 TKG festgelegten Voraussetzungen, muss ein Antragsteller zum einen subjektive Eigenschaften wie Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde nachweisen und zum anderen in Form eines Frequenznutzungsplans darlegen, wie er eine effiziente Frequenznutzung sicherstellen will. Zweitens muss eine Sicherheitsleistung erbracht werden, um nachzuweisen, dass der ernsthafte Wille vorliegt, an der Auktion teilzunehmen, und um die zukünftigen Zahlungsverpflichtungen zumindest zum Teil abzusichern. Darüber hinaus wurden Mindestgebote für die verschiedenen Frequenzblöcke festgelegt.

138. Aufgrund der hohen infrastrukturellen Bedeutung des Breitbandausbaus und des Mobilfunks im Allgemeinen ist nachzuvollziehen, dass eine gewisse Seriosität, Zuverlässigkeit und Liquidität der Bieter sichergestellt werden muss. Die Beibringung der erforderlichen Unterlagen sowie der finanziellen Absicherung verursacht jedoch gerade für neue und kleinere Unternehmen einen erheblichen Aufwand. Zudem sind die Mindestgebote im Vergleich zur letzten Frequenzauktion im Jahr 2010 deutlich gestiegen – teilweise sogar um das 30-fache. Dies wurde von potenziellen Auktionsteilnehmern mitunter stark kritisiert, da so eine Markteintrittsbarriere geschaffen werde. Die Bundesnetzagentur argumentiert in diesem Zusammenhang mit der zwischenzeitlich angepassten Frequenzgebührenverordnung. Die Mindestgebote richten sich in ihrer Höhe demnach an den Zuteilungsgebühren, die ohnehin fällig würden.[119]

139. Förderlich für einen Einstieg sollte hingegen die Ausnahme für Marktneulinge bei der geforderten Mindestabdeckung gewirkt haben. So muss jeder Zuteilungsinhaber in einem Zeitraum von drei Jahren nach Zuteilung der Frequenzen eine Abdeckung mit Breitbandversorgung von mindestens 97 Prozent der Haushalte in jedem Bundesland und 98 Prozent bundesweit erreichen. Dies gilt jedoch nicht für solche Zuteilungsinhaber, die bisher noch nicht Betreiber eines bundesweiten Mobilfunknetzes waren. In diesem Fall hätte ein Versorgungsgrad von 25 Prozent bis 2021 und 50 Prozent

---

115 BNetzA, Entscheidung vom 28. Januar 2015, BK1-11/003, S. 29.

116 Ebenda, S. 23.

117 Ebenda, S. 47.

118 Ebenda, S. 29.

119 Ebenda, S. 135 f.

bis 2023 ausgereicht.[120] Sinnvoll erscheint im Hinblick auf einen Markteintritt auch die Möglichkeit, vor Auktionsbeginn eine essenzielle Mindestausstattung zu benennen.[121] So konnten Bieter eine Mindestmenge an Frequenzen anmelden, die sie benötigen. Hätten sie im Ergebnis weniger als dieses Mindestmaß erhalten, wären sie ausgeschieden und hätten die ersteigerten Blöcke nicht annehmen müssen. Eine solche Regelung schützt potenzielle Neueinsteiger vor dem Risiko, Frequenzen in einem kleineren Umfang zu ersteigern, als sie benötigen, um ihr Geschäftsmodell umzusetzen.[122]

140. Die Digitale Agenda der Bundesregierung sieht vor, bis 2018 eine flächendeckende Verfügbarkeit von Breitbandnetzen mit einer Geschwindigkeit von mindestens 50 Mbit/s sicherzustellen. Hierfür sind hochleistungsfähige NGA-Netze notwendig, deren Ausbau gemäß der Förderrichtlinien des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur[123] und der Beihilferichtlinien der EU zum Breitbandausbau[124] finanziell gefördert werden kann. Eine richtlinienkonforme Förderung ist jedoch an bestimmte Voraussetzungen geknüpft. Diese könnten im Konflikt zu der im Rahmen der Frequenzauktion festgelegten Auflage an die Zuteilungsinhaber stehen, eine Mindestabdeckung mit mobilem Breitband zu erreichen.

141. Grundsätzlich gilt, dass das Verfahren zur Vergabe von Fördergeldern wettbewerbs- und technologieneutral ausgestaltet sein muss, um Verzerrungen des Wettbewerbs im Sinne der Beihilfevorschriften der Europäischen Kommission zu vermeiden. Insbesondere ist eine Förderung gemäß der Beihilferichtlinien nur in solchen Gebieten unproblematisch, in denen „weiße Flecken“ bestehen. Als „weiße Flecken“ werden solche Gebiete bezeichnet, in denen bisher keine Versorgung mit NGA-Netzen gegeben ist und in denen private Investoren in den kommenden drei Jahren wahrscheinlich auch keine errichten werden.[125] Bereits bei „grauen Flecken“ – gemeint sind Gebiete, die in den kommenden drei Jahren mit einem NGA-Netz versorgt sein werden – besteht eine große Gefahr, dass private Investoren durch die Förderung verdrängt werden und der Wettbewerb verfälscht wird.[126] Fraglich ist damit, ob der Aufbau von Mobilfunknetzen der vierten Generation einen „weißen Fleck“ zu einem „grauen“ oder gar „schwarzen Fleck“ werden lässt. Ist das der Fall, wäre eine beihilfekonforme Förderung in den allermeisten Gebieten zukünftig äußerst schwierig umzusetzen.[127] Entscheidend für die Einordnung als NGA-Netz dürfte sein, ob die mobilen Breitbandnetze eine ausreichend schnelle und sichere Anbindung gewährleisten. In Frage steht dies, da die Verbindungsgeschwindigkeit in Mobilfunknetzen größeren Schwankungen unterliegt, sodass die für ein NGA-Netz erforderliche Mindestgeschwindigkeit schwieriger sicherzustellen ist.[128] Hinzu kommt, dass die Mindestabdeckungsverpflichtung bei der Vergabe der Mobilfunkfrequenzen eine Versorgung mit 50 Mbit/s pro Antennensektor vorsieht, was einer Mindestversorgung von etwa 10 Mbit/s pro Verbraucher entspricht.[129] Eine solche Anbindung ist gegebenenfalls nicht ausreichend, um ein Gebiet als „grauen“ oder „schwarzen Fleck“ zu klassifizieren. Insgesamt ist somit nicht eindeutig zu beantworten, ob die Mindestabdeckung mit den Beihilfe- und Förderrichtlinien im Breitbandausbau vereinbar ist. Ein gewisses Konfliktpotenzial ist jedoch nicht auszuschließen.

---

[120] Ebenda, S. 131.

[121] Ebenda, S. 7.

[122] Cramton, P./Ockenfels, A., The German 4G Spectrum Auction: Design and Behaviour, 2015, S. 16.

[123] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“, 22. Oktober 2015.

[124] EU-Kommission, Mitteilung vom 26. Januar 2013 , 2013/C 25/01 - Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, ABl. EU Nr. C 2013.

[125] Vgl. ebenda, Rn. 75.

[126] Vgl. ebenda, Rn. 76.

[127] Vgl. Fetzer, T., Verwendung von Frequenzauktionserlösen zur Förderung des Breitbandausbaus, MultiMedia und Recht, 6/2015, S. 369-373.

[128] Vgl. EU-Kommission, Mitteilung vom 26. Januar 2013, a. a. O., Rn. 57f., Fn. 71.

[129] BNetzA, Entscheidung vom 28. Januar 2015, BK1-11/003, S. 3.

6.4 Regulierung von Roamingdiensten

142. Im Oktober 2015 stimmte das Europäische Parlament einem Verordnungsentwurf zu, der neben der Festsetzung von Grundsätzen zur Netzneutralität[130] die Abschaffung der Roaminggebühren innerhalb der EU regeln soll.[131] Vorangegangen waren lange Verhandlungen zwischen Europäischer Kommission, Europäischem Rat und Europäischem Parlament, die seit der Vorlage des Gesetzespaketes „Vernetzter Kontinent“ durch die Europäische Kommission im September 2013 andauerten.[132]

143. Bei Nutzung ihres bei einem nationalen Anbieter abgeschlossenen Mobilfunkvertrages im Ausland müssen Verbraucher bisher einen Aufschlag auf den Inlandspreis hinnehmen. Diese Roaminggebühren waren nach Ansicht der Europäischen Kommission unverhältnismäßig hoch. Um missbräuchlicher Überhöhung entgegenzuwirken und im Sinne der Förderung des europäischen Binnenmarktes wird die Höhe der Roaminggebühren für Sprachtelefonie, SMS und mobile Internetnutzung deshalb seit 2007 auf EU-Ebene reguliert.[133] Die Obergrenzen wurden dabei mehrmals nach unten angepasst. Beispielsweise ist die Obergrenze für Roaminggebühren bei ausgehenden Anrufen seit 2007 um mehr als 60 Prozent von 49 Cent/Minute auf 19 Cent/Minute gesunken.

144. Die kürzlich verabschiedete Verordnung sieht nunmehr eine vollständige Abschaffung der Gebühren für Roamingdienste innerhalb der EU vor.[134] In einem ersten Schritt sollen die Obergrenzen erneut deutlich abgesenkt werden. So dürfen die Gebühren ab 30. April 2016 für ausgehende Anrufe maximal 5 Cent/Minute, für SMS maximal 2 Cent und für mobile Internetnutzung maximal 5 Cent/Megabyte betragen. Ab dem 15. Juni 2017 soll die Erhebung von Roaminggebühren innerhalb der EU dann generell untersagt sein. Es sind jedoch weiterhin Abweichungen von diesem Grundsatz geplant: Zum einen sieht die Verordnung eine „Regelung zur angemessenen Nutzung“ („Fair Use Policy“) vor. Diese soll eine zweckwidrige Nutzung der regulierten Endkunden-Roamingdienste – wie dauerhaftes Roaming - verhindern. Ein solches könnte auftreten, wenn eine im Ausland erworbene SIM-Karte aufgrund der dort günstigeren Inlandspreise dauerhaft im Heimatland genutzt wird. Um dem vorzubeugen, ist die Festlegung von Volumengrenzen (Anzahl an Minuten beziehungsweise SMS oder Megabyte) geplant, bei deren Überschreitung nicht mehr von einer typischen Nutzung im Rahmen einer vorübergehenden Reise ausgegangen werden kann. Die Ausarbeitung der Einzelheiten zur „Fair Use Oolicy“ wurde der Europäischen Kommission übertragen. Zusätzlich können nationale Regulierungsbehörden in Ausnahmefällen weiterhin minimale Roaminggebühren gestatten, wenn Mobilfunknetzbetreiber nachweisen, dass sie ihre Kosten nicht decken können und dass sich dies auf die Inlandspreise auswirkt.

145. Die Monopolkommission begrüßt prinzipiell die Regulierung der Roaminggebühren, um die Verbraucher vor missbräuchlich überhöhten Preisen zu schützen.[135] Eine weitere Absenkung ist auch im Sinne der Umsetzung des europäischen Binnenmarktes positiv zu bewerten. Die Regelungen der aktuellen Verordnung, insbesondere die vollständige Abschaffung der Gebühren, könnten jedoch mit neuen Problemen einhergehen. Wenngleich die Kosten, die durch die Roamingdienste entstehen, gering sind und die Gebühren diese lange Zeit in hohem Maße überschritten, sollte den Netzbetreibern eine Kostendeckung weiterhin möglich sein. Wird dies nicht gewährleistet, ist damit zu rechnen, dass Endkundenpreise an anderer Stelle steigen werden (sog. „Wasserbett-Effekt“). In einem solchen Fall würden die beim Roaming entstehenden Kosten nicht mehr verursachergerecht den Kunden zugeordnet werden, die vom Roaming profitieren. Zudem ist bisher unklar, welche Auswirkungen die „Fair Use Policy“ haben wird. Das Ziel, die Möglichkeit der Nutzung günstiger SIM-Karten aus dem Ausland zur Erzielung von Arbitragegewinnen zu begrenzen, ist im Grundsatz

---

[130] Zu den Neuerungen im Bereich der Netzneutralität siehe Abschnitt 5.5. Eine allgemeine Diskussion zur Netzneutralität im Internet findet sich ebenfalls in den beiden letzten Sondergutachten der Monopolkommission, vgl. Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 139 ff. und 177 ff. sowie Monopolkommission, Sondergutachten 61, a. a. O., Tz. 166 ff.

[131] Europäische Kommission, Pressemitteilung vom 27. Oktober 2015, IP/15/5927.

[132] Hierzu nahm die Monopolkommission bereits in ihrem letzten Gutachten Stellung, vgl. Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 156 ff.

[133] Vgl. zuletzt Verordnung (EU) Nr. 531/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2012 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Union (Neufassung), ABl. EU Nr. L 172 vom 20. Juni 2012.

[134] Europäisches Parlament, Pressemitteilung vom 27. Oktober 2015, 20151022IPR98802.

[135] Siehe hierzu bereits Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 182.

nachzuvollziehen. Entscheidend ist aber, wie groß das Volumen, für das die Gebührenfreiheit gilt, gewählt wird. Es dürfte sich sehr schwierig gestalten, hierfür einen allgemeingültigen Schwellenwert festzulegen. Wird das Volumen zu klein gewählt, werden die meisten Verbraucher weiterhin für Roamingdienste zahlen müssen. Je größer es angesetzt wird, desto höher ist aber auch das Arbitragepotenzial. Weiterhin bleibt offen, welche Höhe die Gebühren bei einer Überschreitung des Grenzwertes annehmen sollen. Es bleibt abzuwarten, wie die Konkretisierung durch die Europäische Kommission ausfallen wird.

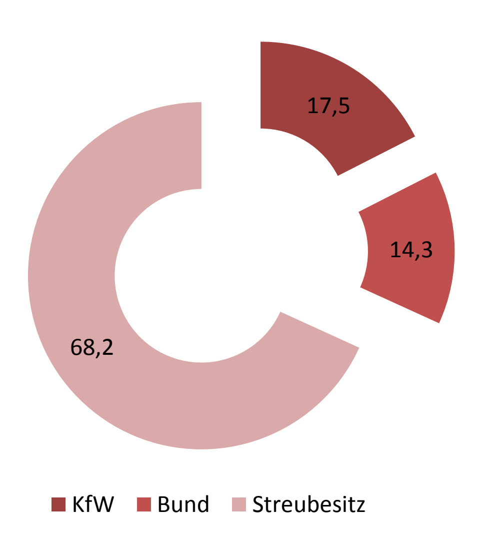
Kapitel 7

Privatisierung der Deutsche Telekom AG

146. Mit dem Inkrafttreten der "Postreform II" wurde am 1. Januar 1995 aus dem öffentlich-rechtlichen Unternehmen Deutsche Bundespost Telekom die Aktiengesellschaft Deutsche Telekom AG. Der Bund war zunächst alleiniger Anteilseigner, bis im November 1996 die Börsenersteinführung erfolgte. Rund 20 Jahre nach dem Börsengang der Deutsche Telekom AG hält die Bundesrepublik Deutschland noch immer einen erheblichen Anteil der Aktien in Höhe von insgesamt 31,8 Prozent. Davon entfallen 14,3 Prozent auf die bundeseigene Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Der Rest der Anteile befindet sich im Streubesitz (vgl. Abb. 7.1). [136]



Abbildung 7.1: Aktionärsstruktur Deutsche Telekom AG (in %)



Quelle: KfW, Stand 25. Juni 2015; eigene Darstellung

147. Aus der Rolle des Bundes als Anteilseigner ergibt sich ein massiver Interessenskonflikt. Zum einen gibt er die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen im Telekommunikationssektor vor und nimmt als Regulierungsbehörde Einfluss auf das Marktgeschehen. Zum anderen hat der Bund als Anteilseigner, vertreten durch das Bundesministerium der Finanzen, ein originäres Interesse an auskömmlichen Dividenden sowie an der zukünftigen Ertragskraft der Deutschen Telekom. Die an die KfW ausgeschütteten Dividenden entlasten den Haushalt des Bundes. Zudem wirkt sich die Beteiligung des Bundes positiv auf Kreditwürdigkeit und Refinanzierungsmöglichkeiten des Unternehmens aus.[137]

148. Vor diesem Hintergrund wiederholt die Monopolkommission ihre Forderung, die Anteile an der Deutsche Telekom zeitnah zu veräußern.[138] Zwar prüft die Bundesregierung regelmäßig, ob bestehende Beteiligungen an Unternehmen aufgegeben werden können, dennoch ist nicht zu erkennen, dass ein Verkauf der Anteile an der Deutsche Telekom geplant ist. Begründet werden Unternehmensbeteilungen des Bundes mit der Erfüllung öffentlicher Aufgaben, die ein „wichtiges Bundesinteresse“ voraussetzen.[139] Aus Sicht der Monopolkommission ist ein solches besonderes Interesse im Bereich der Telekommunikation nicht erkennbar. Auch durch die weitgehend erfolgreiche Liberalisierung der Telekom-

---

[136] Vgl. KfW, Privatisierung der Deutschen Telekom, https://www.kfw.de/KfW-Konzern/%C3%9Cber-die-KfW/Auftrag/Sonderaufgaben/Privatisierung-der-Deutschen-Telekom/, Abruf am 30. November 2015.

[137] Eine vergleichbare Situation ergibt sich im Postsektor. Vgl. Monopolkommission, Sondergutachten Post 2015: Postwendende Reform – Jetzt!, Sondergutachten 74, Baden-Baden 2016, Tz. 241 ff.

[138] Vgl. Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O. , Tz. 155.

[139] Vgl. Bundesministerium der Finanzen, Die Beteilungen des Bundes - Beteilungsbericht 2014, Februar 2015, S. 13.

munikationsmärkte seit Ende der 90er Jahre ist es gelungen, die flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit Telekommunikationsdiensten zu erschwinglichen Preisen sicherzustellen.[140]

149. Ein Verkauf der Unternehmensanteile ist nicht nur ordnungspolitisch dringend geboten, sondern würde auch erhebliche Mittel generieren, die in den Bundeshaushalt fließen würden und potenziell für die Förderung des Breitbandausbaus in Deutschland eingesetzt werden könnten. Bei einem derzeitigen Börsenwert der Deutschen Telekom AG von rund 80,4 Mrd. Euro (Stand: 1.12.2015) beläuft sich der Marktwert des Aktienbestandes des Bundes auf rund 25,6 Mrd. Euro.

---

[140] Vgl. Kapitel 2 in diesem Gutachten.

Kapitel 8

Over-the-Top (OTT)-Dienste

150. Die Digitalisierung hat einen tief gehenden Strukturwandel ausgelöst, der nahezu alle Lebens- und Wirtschaftsbereiche erfasst.[141] Die Telekommunikationsbranche ist in zweifacher Hinsicht in diesen Prozess eingebunden. Zum einen sorgen die Telekommunikationsunternehmen als Betreiber moderner Telekommunikationsnetze für die notwendigen infrastrukturellen Voraussetzungen des digitalen Wandels. Zum anderen ist auch die Branche selbst von diesem Wandel betroffen. Eine Vielzahl neuer Anbieter mit innovativen Diensten und Geschäftsmodellen stellen etablierte Anbieter von Telekommunikationsdiensten vor Herausforderungen. Einige der neuen Angebote unterscheiden sich dabei so grundlegend von den Diensten etablierter Unternehmen, dass sie als disruptive Innovationen bezeichnet werden können. Disruptive Innovationen sind im Gegensatz zu Innovationen im herkömmlichen Sinne keine schrittweisen Verbesserungen bestehender Produkte und Dienstleistungen, sondern verdrängen diese vollständig. Ein Beispiel für eine solche disruptive Technologie im Bereich elektronischer Kommunikation ist das Instant Messaging, das in zunehmendem Maße die klassische SMS ersetzt.

151. Dabei unterliegen diese neuen Dienste oftmals nicht derselben Regulierung wie herkömmliche elektronische Kommunikationsdienste (Electronic Communication Services, ECS). Etablierte Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen sehen sich aufgrund dieser neuen Entwicklungen zunehmend unter Druck und fordern eine regulatorische Gleichstellung („Level-Playing-Field“). Gemeint ist damit, bestehende Regulierung abzubauen bzw. auf konkurrierende Dienste alternativer Anbieter auszuweiten. Anders als diese Anbieter von internetbasierten Diensten unterliegen Anbieter von klassischen Telekommunikationsdiensten einer sektorspezifischen Regulierung. Diese umfasst eine weitreichende Zugangs- und Entgeltregulierung, Vorgaben zur Interoperabilität der Infrastrukturen, einen telekommunikationsspezifischen Verbraucherschutz (z. B. Rufnummernportierung) sowie einen sektorspezifischen Datenschutz.

152. Die neuen internetbasierten Dienste werden auch als Over-the-Top (OTT)-Dienste bezeichnet. Eine allgemein anerkannte Definition von OTT existiert derzeit nicht. GEREK, das Gremium europäischer Regulierungsbehörden, definiert OTT als einen Inhalt, einen Dienst oder eine Anwendung, die dem Endnutzer über das offene Internet bereitgestellt wird.[142] OTT bezieht sich demnach nicht auf einen bestimmten Anbietertyp oder Dienst, sondern auf die Art der Bereitstellung eines Dienstes oder Inhalts. Die Bereitstellung erfolgt unabhängig vom Internetzugangsanbieter des Endkunden. Letztlich ist der Begriff OTT-Anbieter weitestgehend deckungsgleich mit der ebenfalls gebräuchlichen Bezeichnung Inhalteanbieter oder CAP (Content and Application Provider).

153. Zum Zwecke der weiteren Analyse der unterschiedlichen Wettbewerbsbeziehungen sollen im Folgenden zwei Kategorien von OTT-Diensten unterschieden werden[143]: Die erste Kategorie bilden OTT-1-Dienste (auch: OTT-Kommunikationsdienste), die auf Endkundenmärkten mit elektronischen Kommunikationsdiensten konkurrieren. Beispiele hierfür sind Instant-Messaging-Dienste wie WhatsApp, die das Versenden von Kurznachrichten ermöglichen und VoIP-Anbieter wie Skype und Google Talk, die Sprachdienste zwischen Nutzern des Dienstes anbieten. Die zweite Kategorie bilden OTT-2-Dienste. Hierzu zählen alle anderen internetbasierten Dienste, die nicht mit herkömmlichen elektronischen Kommunikationsdiensten konkurrieren. Beispiele hierfür sind Online-Handelsplattformen ebenso wie soziale Netzwerke oder Suchmaschinen.[144] Damit ist nicht ausgeschlossen, dass OTT-2-Dienste ebenfalls Kommunikation, z. B. in Form von Nachrichten zwischen Käufern und Verkäufern auf Handelsplattformen, ermöglichen,

---

[141] Vgl. für eine umfänglichere Betrachtung der Folgen der Digitalisierung Monopolkommission, Sondergutachten 68, a. a. O.

[142] Im englischen Original: “content, a service or an application that is provided to the end user over the open Internet.” Vgl. GEREK Report, S. 14. Mit der Bezeichnung offenes Internet sollen private, nicht öffentliche Netzwerke ausgeschlossen werden.

[143] Vgl. BEREC, Report on OTT services (Draft), BoR (15) 142.

[144] GEREK grenzt darüber hinaus OTT-0-Dienste ab. Diese zeichnen sich dadurch, dass sie die Kriterien elektronischer Kommunikationsdienste im Sinne der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (Rahmenrichtlinie) erfüllen. Die Monopolkommission verzichtet an dieser Stelle auf diese Differenzierung.

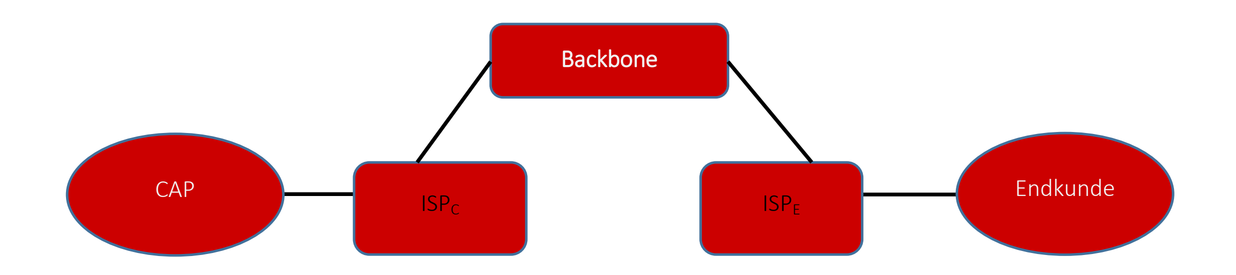
8.1 Marktakteure und ihre Beziehungen im Internetmarkt

154. Das Internet stellt einen Zusammenschluss dezentral organisierter, autonomer (Kommunikations-) Netze dar. Die wesentlichen Akteure des Internetmarktes lassen sich drei Gruppen zuordnen[145]:

- Endkunden, die Internetzugänge sowie Inhalte und Dienstleistungen nachfragen;
- Inhalte- und Diensteanbieter (Content and Application Provider – CAP), die Endkunden verschiedene Inhalte und Dienste anbieten und
- Internetdienstanbieter (Internet Service Provider - ISP), die den technischen Zugang für Endkunden und Inhalteanbieter zum Internet bereitstellen und den Transport der Datenpakete ermöglichen.

155. Inhalteanbieter bieten Endkunden, zu denen sowohl Privatnutzer als auch Geschäftskunden zählen, digitale Inhalte und Anwendungen wie Webseiten, E-Mail oder Videostreaming an. Zu denen in Europa am häufigsten genutzten Anbietern gehören Google, Facebook und Amazon. Inhalte werden in Form von Datenpaketen zwischen Sender und Empfänger verschickt. Der ISP des Diensteanbieters leitet diese Datenpakete von seinem Netz über ein Hauptnetz („Backbone") in das Netz des ISP des Endkunden. Dabei nehmen die Datenpakete einen vorher nicht festgelegten Weg zwischen den einzelnen Netzknoten des Internets. Beim Empfänger angelangt, werden die Datenpakete in ihr ursprüngliches Format zusammengesetzt (vgl. Abbildung 8.1).[146]

Abbildung 8.1: Vereinfachte Struktur des Internetmarktes



Quelle: Angepasste Darstellung nach Fetzer u. a., S. 8

156. Aufgrund der dezentralen Struktur besteht eine Vielzahl von vertraglichen Beziehungen zwischen den verschiedenen Akteuren. Endkunden zahlen ein oftmals monatliches Entgelt für die Nutzung des Internetzugangs. Im Festnetzbereich ist dieses in den meisten Fällen unabhängig von der tatsächlichen Nutzung des Internetzugangs („Flatrate").[147] Die Dienste der Inhalteanbieter werden häufig entweder von Endkunden direkt bezahlt oder mittels Online-Werbung finanziert. Inhalteanbieter zahlen ihrerseits ein Zugangsentgelt an ihren ISP. Dagegen besteht üblicherweise keine vertragliche Beziehung zwischen der Mehrzahl der Inhalteanbietern und den lokalen ISP der Endkunden. Insbesondere große Inhalteanbieter, die eigene Rechenzentren und Netzinfrastruktur betreiben, zahlen teilweise für die Einspeisung ihrer Inhalte in der Nähe zum Endkunden. Dies kann über einen Mittelsmann (Transit Provider) gegen Zahlung einer Transitgebühr

---

[145] Vgl. BEREC, Report on OTT services (Draft), BoR (15) 142, S. 9. Die Internetwertschöpfungskette lässt sich auf verschiedene Weisen darstellen. Andere Quellen zählen etwa auch die Hersteller von Geräten dazu. Vgl. z. B. Peitz, M. u. a., Market Definition, Market Power and Regulatory Interaction in Electronic Communication Markets, Cerre study, Oktober 2014, S. 13.

[146] Neben der hier beschriebenen Paketvermittlung („packet switching") können Daten mittels Leitungsvermittlung („circuit switching") übertragen werden. Dabei wird ein exklusiver Übertragungskanal für den Datenaustausch genutzt. Dieses Verfahren kommt unter anderem bei der analogen Festnetztelefonie zum Einsatz. Vgl. Monopolkommission, Sondergutachten 61, Tz. 169.

[147] Vgl. Fetzer, T./Peitz, M./Schweitzer, H. „Ökonomische und juristische Grundlagen der Netzneutralität" Impulsstudie im Rahmen der Studienreihe Netzneutralität – Handlungsbedarf und –optionen des Staates im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, S. 8.

erfolgen oder durch ein direktes Zusammenschließen (Interconnection) mit einem Netzbetreiber, wobei zusätzlich zur Transitgebühr eine Zugangsgebühr gezahlt wird. Zudem bestehen in Abhängigkeit von ihrer Größe unterschiedlich ausgestaltete Verträge zwischen den ISP. Ähnlich große Netzbetreiber mit vergleichbaren Datenmengen schließen untereinander Peering-Vereinbarungen, bei denen Datenströme ohne Rechnung durchgeleitet werden ("Bill and Keep").

157. Mit Blick auf den datenbasierten Internetmarkt stehen OTT-Anbieter und Netzbetreiber in einem symbiotischen Verhältnis, das wesentlich zum Erfolg der Internetwirtschaft beiträgt. Einerseits haben innovative OTT-Dienste und Anwendungen zu einer steigenden Endkundennachfrage nach Internetzugängen und Datenvolumen beigetragen, wovon die Netzbetreiber profitierten. Andererseits sind OTT-Anbieter von den traditionellen Telekommunikationsanbietern abhängig, weil ihre Dienste über deren Infrastrukturen erbracht werden. Dabei profitieren gerade datenintensive Anwendungen wie Videodienste von einem Ausbau der Übertragungskapazitäten bis zum Endkunden.

158. Zunehmend sind Kooperationen zwischen ISP und verschiedenen OTT-Anbietern zu beobachten. In dem Maße, wie klassische Anbieter einen zunehmenden Teil ihrer Umsätze mit Daten erwirtschaften, haben Partnerschaften mit datenbasierten OTT-Diensten an Bedeutung gewonnen. Hinzukommen OTT-Dienste, die direkt von etablierten Telekommunikationsanbietern bereitgestellt werden und solche, die in Zusammenarbeit mit OTT-Anbietern erbracht werden. Beispielsweise gibt es Kooperationen von ISPs mit Musik-Streaming-Diensten wie Spotify und Deezer. Verbreitete Kooperationsformen sind das Cost-Sponsoring, bei dem normalerweise kostenpflichtige OTT-Dienste im Bündel mit klassischen Diensten günstiger angeboten werden und das Data-Sponsoring, bei dem das genutzte Datenvolumen eines OTT-Dienstes nicht auf das vertraglich vereinbarte Datenvolumen angerechnet wird (sog. „Zero-Rating“).

159. Telekommunikationsanbieter profitieren dabei in verschiedener Weise von einer Kooperation mit OTT-Diensten. Neben einem höheren Umsatz mit Daten erhoffen sich ISP insbesondere eine höhere Bindung existierender Kunden und die Gewinnung von Neukunden. OTT-Anbieter im Gegenzug könnten von dem Zugang zu zahlungsbereiten Endkunden und einer bevorzugten Behandlung ihrer Dienste beim Netzwerkmanagement des Netzbetreibers profitieren. Derzeit ist nicht absehbar, welchen Effekt diese Kooperationen zwischen OTT-Anbietern und ISP in Zukunft auf den Wettbewerb auf elektronischen Kommunikationsmärkten haben werden. Obwohl es in den meisten Mitgliedsstaaten keine regulatorischen Grenzen für derartige Kooperationen gibt, wurden in Einzelfällen Kooperationen untersagt, da sie im Widerspruch zu nationalen Regelungen zur Netzneutralität standen (z. B. Niederlande und Slowenien).[148]

8.2 Die Rolle der OTT-Anbieter auf klassischen Kommunikationsmärkten

160. In der Vergangenheit haben Telekommunikationsnetzbetreiber Umsätze auf dem Endkundenmarkt hauptsächlich mit elektronischen Kommunikationsdiensten (Sprache und SMS) erwirtschaften können. Diese Umsätze stehen zunehmend durch die Angebote von OTT-Kommunikationsdiensten unter Druck. OTT-Anbieter bieten vielfach Leistungen wie Telefonie und Messaging mit vergleichbaren oder erweiterten Funktionen wie klassische Telekommunikationsdienste an. Viele dieser innovativen Dienste sind für den Endkunden unentgeltlich oder nur mit sehr geringen Kosten verbunden. Dabei profitieren viele OTT-Anbieter von einem zweiseitigen Geschäftsmodell, in dem Werbekunden für die Aufmerksamkeit der Endnutzer zahlen.

161. Da die Mehrzahl der OTT-Kommunikationsdienste keine elektronischen Kommunikationsdienste im Sinne der Rahmenrichtlinie sind, fehlt den meisten nationalen Regulierungsbehörden in Europa die Möglichkeit, Daten von OTT-Anbietern zu erheben.[149] Aufgrund dessen sind Aussagen zu möglichen Substitutionseffekten zwischen klassischen und OTT-Diensten an dieser Stelle nur näherungsweise auf Basis von Schätzungen für den deutschen Markt möglich. Nach Berechnung von VATM und Dialog Consult wird 2015 knapp ein Viertel (24 Prozent) der Gesprächsminuten aus Festnetz- und Mobilfunknetzen durch OTT-Sprachdienste wie Skype und FaceTime abgewickelt (vgl. Abbildung 8.2). Während die

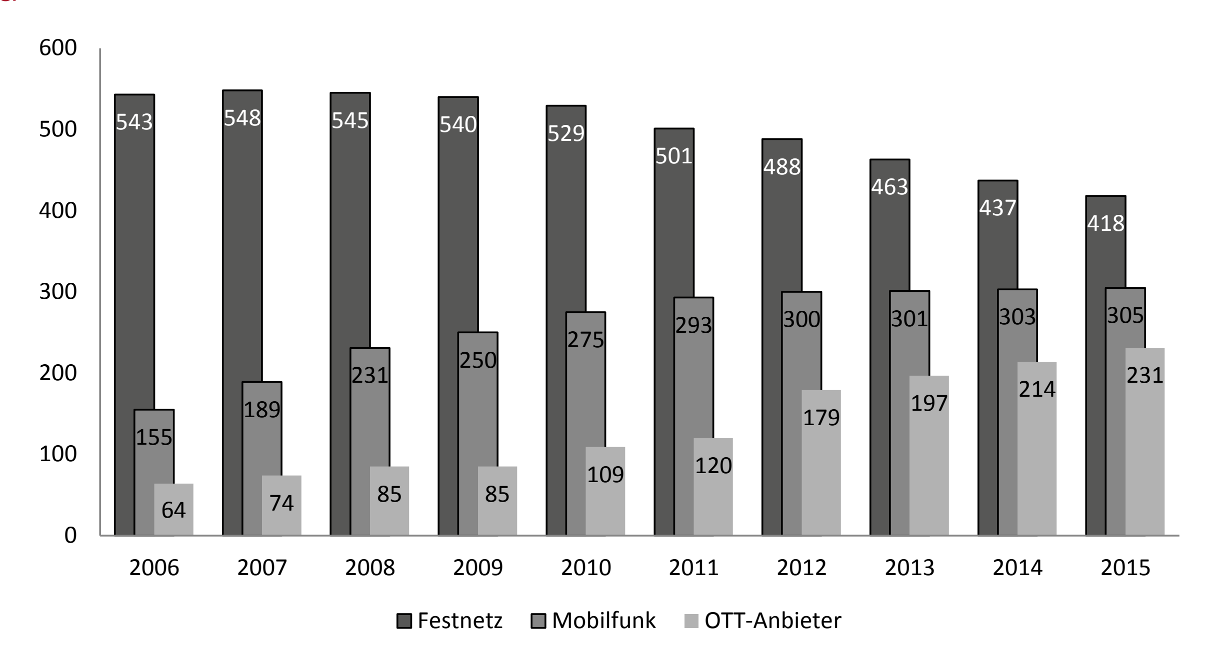
---

[148] Vgl. dazu auch den Abschnitt Investitionen und Netzneuralität in diesem Kapitel.

[149] Art. 5 (1) der Rahmenrichtlinie besagt, dass Mitgliedstaaten dafür zu sorgen haben, dass Unternehmen, die ECS anbieten, nationalen Regulierungsbehörden alle Informationen zu Verfügung stellen, die diese Behörden zur Umsetzung der Regeln des Regulierungsrahmens benötigen. In den meisten europäischen Staaten erfolgte die Umsetzung in einer Weise, die es den Regulierungsbehörden nicht erlaubt, Informationen von OTT-1-Anbietern zu erheben.

Anzahl der Gesprächsminuten aus Festnetzen weiter rückläufig und die aus Mobilfunknetzen stagnierend ist, konnten OTT-Anbieter einen deutlichen Zuwachs verbuchen. Seit 2011 hat sich Anzahl der täglichen Gesprächsminuten von 120 Mio. Minuten auf 231 Mio. Minuten in 2015 erhöht.

Abbildung 8.2: Von Festnetz- und Mobilfunkanschlüssen abgehende Sprachverbindungsminuten (Mio. Minuten pro Tag)



Anmerkung: Für 2015 handelt es sich um eine Prognose

Quelle: Eigene Darstellung, Daten: VATM/Dialog Consult 2015

162. Ein vergleichbarer Trend ist bei SMS und Instant-Messaging-Diensten zu beobachten. Während die Anzahl der versendeten SMS von knapp 163 Mio. pro Tag in 2012 auf 63 Mio. pro Tag in 2014 gesunken ist, konnte der Messaging-Dienst WhatsApp eine deutliche Steigerung in der Anzahl der versendeten Nachrichten verbuchen (vgl. Abbildung 8.3). VATM und Dialog Consult schätzen auf Basis globaler Nutzungsdaten, dass im Jahr 2014 400 Mio. Nachrichten pro Tag in Deutschland über diese Dienste versendet wurden.

Abbildung 8.3: SMS- und WhatsApp-Nutzung in deutschen Mobilfunknetzen (Mio. Nachrichten pro Tag)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
SMS	111	148	163	101	63	40
WhatsApp	1	7	20	133	400	667

Anmerkung: Für 2015 handelt es sich um eine Prognose

Quelle: Eigene Darstellung, Daten: VATM/Dialog Consult 2015

8.3 Ein regulatorisches „Level-Playing-Field"?

163. Wie die vorangegangene Betrachtung gezeigt hat, treffen auf den Telekommunikationsmärkten zunehmend neue nicht regulierte Dienste und Anwendungen auf klassische elektronische Kommunikationsdienste (ECS) regulierter Anbieter. Aus dieser asymmetrischen Regulierung können sich Wettbewerbsverzerrungen zulasten der regulierten Anbieter ergeben. Zur Vermeidung derartiger Verzerrungen sind grundsätzlich verschiedene Lösungen denkbar. Der bestehende Regulierungsrahmen kann dahin gehend angepasst werden, dass entweder neue Dienste ebenfalls reguliert werden oder klassische Dienste aus der Regulierung entlassen werden. Bereits im Rahmen ihres Sondergutachtens zu digitalen Märkten hat sich die Monopolkommission dafür ausgesprochen, bei regulatorischen Schieflagen zwischen alten und neuen Angeboten nicht reflexartig eine Regulierung der neuen Dienste zu fordern, sondern vielmehr die Notwendigkeit eines Fortbestandes der Regulierung zu überprüfen.[150] Dafür spricht, dass Regulierung oftmals eingeführt wird, um fehlenden Wettbewerb zu ersetzen oder erst zu ermöglichen. Vor diesem Hintergrund kann das Aufkommen neuer Wettbewerber für eine Rückführung der Regulierung etablierter Anbieter sprechen.

164. Diese Überlegung schließt jedoch nicht per se aus, dass die Dienste, die eine ähnliche Funktionalität aufweisen und miteinander konkurrieren, aber von unterschiedlichen Anbietern erbracht werden, unterschiedlich reguliert werden. Es kann Gründe geben, die gegen eine pauschale regulatorische Gleichbehandlung sprechen. Beispielsweise kann eine Regulierung für einen Anbieter einen höheren Aufwand bedeuten als für andere Anbieter und damit unverhältnismäßig sein.

165. Auch wenn verlässliche Zahlen über die Nutzung von OTT-Kommunikationsdiensten derzeit nicht vorliegen, haben diverse Regulierungsbehörden in Europa die Rolle von OTT-1-Playern auf klassischen Telekommunikationsmärkten beim Erlassen von Regulierungsentscheidungen berücksichtigt. Dies war bereits mehrfach der Fall bei Entscheidungen mit Bezug zu traditionellen Sprachtelefoniediensten (Endkundenmarkt für Festnetztelefonie, Vorleistungsmärkte für Verbindungsaufbau sowie Anrufzustellung in Fest- und Mobilfunknetzen). Gleiches gilt mit Blick auf den in Deutschland nicht regulierten Markt für der SMS-Terminierung.

166. In den meisten Fällen hat die Regulierungsbehörde entschieden, dass OTT-Dienste kein vollwertiges Substitut zu klassischen Kommunikationsdiensten darstellen. Andererseits bejahen europäische Regulierungsbehörden den Wettbewerbsdruck der von OTT-Sprachdiensten wie Skype, Viber, WhatsApp und Google Talk auf Endkundenebene auf klassi-

---

[150] Vgl. Monopolkommission, Sondergutachten 68, a. a. O., Tz. 597.

sche Sprachdienste ausgeht. Gleichwohl werden sie nicht als elektronische Kommunikationsdienste Sinne der Rahmenrichtlinie erfasst. Die Rahmenrichtlinie für elektronische Kommunikationsnetze und –dienste definiert elektronische Kommunikationsdienste in Artikel 2 lit. c) als

> *„gewöhnlich gegen Entgelt erbrachte Dienste, die ganz oder überwiegend in der Übertragung von Signalen über elektronische Kommunikationsnetze bestehen, einschließlich Telekommunikations- und Übertragungsdienste in Rundfunknetzen, jedoch ausgenommen Dienste, die Inhalte über elektronische Kommunikationsnetze und -dienste anbieten oder eine redaktionelle Kontrolle über sie ausüben; nicht dazu gehören die Dienste der Informationsgesellschaft im Sinne von Artikel 1 der Richtlinie 98/34/EG, die nicht ganz oder überwiegend in der Übertragung von Signalen über elektronische Kommunikationsnetze bestehen;“.*[151]

Die in diesem Zusammenhang entscheidende Formulierung ist „Dienste, die ganz oder überwiegend in der Übertragung von Signalen […] bestehen“. Da OTT-Anbieter definitionsgemäß nicht selbst für die Übertragung von Signalen verantwortlich sind, dürfte die große Mehrheit der OTT-Dienste regelmäßig nicht als elektronische Kommunikationsdienste (Electronic Communication Services, ECS) im Sinne der Rahmenrichtlinie gelten.[152] Ausnahmen können z. B. einzelne OTT-Sprachdienste sein, bei denen Anrufe zu und von klassischen Festnetznummern ermöglicht werden. In diesem Zusammenhang kritisiert das GEREK, dass nach dem derzeitigen Regulierungsrahmen nicht immer zweifelsfrei entschieden werden könne, ob ein bestimmter (OTT-) Dienst ein elektronischer Kommunikationsdienst im Sinne des Regulierungsrahmens ist. GEREK fordert daher eine Aktualisierung der Definition elektronischer Kommunikationsdienste, um sicherzustellen, dass diese mit den technologischen Entwicklungen Schritt hält.[153] Aus Sicht der Monopolkommission ist eine Anpassung der Legaldefinition elektronischer Kommunikationsdienste in Anbetracht der technischen Entwicklung geboten. Von teilweise geforderten nationalen Alleingängen ist in diesem Zusammenhang jedoch abzuraten. Zwar wäre es dem nationalen Gesetzgeber bereits jetzt möglich, die Definition von Telekommunikationsdiensten dahin gehend zu konkretisieren, dass OTT-Dienste ebenfalls erfasst würden. Jedoch erscheint es vorzugswürdig, die bereits laufende Überarbeitung des europäischen Regulierungsrahmens abzuwarten. Andernfalls bestünde die Gefahr, dass die Definition von Kommunikationsdiensten nach Abschluss der Änderung der europäischen Grundlagen nochmals angepasst werden müssten.

167. Losgelöst von definitorischen Schwierigkeiten bei der Klassifikation von OTT-Kommunikatiosdienste als elektronische Kommunikationsdienste, soll im folgenden diskutiert werden, inwieweit eine Ausweitung aller bestehender Vorschriften auf OTT-Dienste angemessen wäre. Dabei ist grundsätzlich zu hinterfragen, ob eine Regulierungsmaßnahme die Infrastruktur- oder die Diensteebene betrifft. Einer Ausweitung bestehender Marktregulierung auf OTT-Dienste kann eine klare Absage erteilet werden, da sich die wesentlichen Regulierungsverpflichtungen auf die Betreiber von Telekommunikationsinfrastruktur beziehen und reine Diensteanbieter ohne entsprechende Infrastruktur somit nicht als Adressaten der Regulierung in Frage kommen. Somit dürfte in den meisten Fällen die grundsätzliche Regulierungsbedürftigkeit einzelner Vorleistungsmärkte weiterhin zu bejahen sein. Gleichwohl ist die wettbewerbliche Rolle der OTT-Dienste auf der Endkundenebene im Rahmen der Regulierungsentscheidung zu berücksichtigen. Dies kann im Ergebnis dazu führen, dass marktbeherrschende Unternehmen in ihrem Verhaltensspielraum soweit eingeschränkt werden, dass weniger strenge Regulierungsverpflichtungen ausreichen, um den Wettbewerb auf Endkundenmärkten abzusichern.

8.3.1 Portabilität

168. Portabilität ist ein Konzept, das auch aus dem Telekommunikationssektor bekannt ist, aber im Bereich der OTT-Anbieter bisher typischerweise keine Anwendung findet. Fehlende bzw. nicht benutzerfreundliche Portabilität von Nut-

---

[151] Diese Legaldefinition entspricht weitestgehend der Definition von Telekommunikationsdiensten in § 3 Nr. 24 TKG.

[152] Zu einer gegenteiligen Einschätzung kommen Kühling/Schall. Vgl. Kühling, J. und T. Schall, WhatsApp, Skype & Co. – OTT-Kommunikationsdienste im Spiegel des geltenden Telekommunikationsrechts, CR 10/2015, S. 641 ff.

[153] Vgl. BEREC, Report on OTT services (Draft), BoR (15) 142.

zerdaten z. B. im Fall von sozialen Netzwerken sorgt für hohe Wechselkosten, die dazu führen können, dass Nutzer von einem ansonsten getätigten Wechsel absehen.[154]

169. Datenportabilität, wie sie in der Datenschutzgrundverordnung verankert werden soll, weist eine gewisse Vergleichbarkeit mit der Nummernportabilität im Telekommunikationssektor auf. Die Ziele sind unterschiedlich: Auf klassischen Telekommunikationsmärkten soll der Anbieterwechsel erleichtert werden und somit Nachfragemacht der Endkunden gestärkt und der Wettbewerb intensiviert werden. Im digitalen Bereich zielt Datenportabilität eher darauf ab, die Hoheit der Nutzer über ihre Daten zu stärken. Dennoch hat auch hier die Portabilität einen Wettbewerbsaspekt, da sie in vergleichbarer Weise den Anbieterwechsel erleichtern kann und damit die Position der Endkunden gegenüber den Diensteanbietern stärkt.

170. Während im TK-Bereich eine Nummernportierung ein relativ einfaches Konzept darstellt, ist bei einer Portierung von personenbezogen Daten zuvor zu klären, welche Informationen konkret übertragen werden sollen (z. B. Nachrichten, die Dritte auf der eigenen Profilseite gepostet haben, oder eigene Nachrichten auf den Seiten Dritter, die bei einem Anbieterwechsel entfernt werden würden). Darüber hinaus ist die Portierbarkeit so auszugestalten, dass das Risiko des Missbrauchs durch Dritte minimiert werden kann. Ebenfalls zu berücksichtigen wäre, dass eine Datenportierung zwischen verschiedenen sozialen Netzwerken ein gewisses Maß an Standardisierung erfordert. Zudem kann Auferlegung von Verpflichtungen zur Datenportabilität die Dynamik des Wettbewerbs zwischen OTT-Anbietern beeinflussen und möglicherweise Innovationsanreize reduzieren, wenn sie eine unverhältnismäßig hohe Belastung für kleine Anbieter bedeuten würde. Ferner wäre beim Prozess der Standardfindung sicherzustellen, dass große etablierte Anbieter nicht einen für kleineren Anbietern kostenintensiven Standard durchsetzen.

171. Auch ist zu berücksichtigen, dass soziale Netzwerke anders von einer Datenportabilität betroffen wären als Telekommunikationsunternehmen von der Nummernportabilität. Während Nummern typischerweise von der Regulierungsbehörde verteilt werden und kein weiteres Investment der Unternehmen erfordern, stellen die Daten der Nutzer einen wichtigen Baustein in den Geschäftsmodellen sozialer Netzwerke dar, sowohl mit Hinblick auf die Funktionalität der Netzwerke als auch hinsichtlich deren Nutzung z. B. für Werbezwecke.

8.3.2 Zusammenschaltung

172. Eines der Grundprinzipien für funktionierende Telekommunikationsmärkte ist die physische und logische „Zusammenschaltung“ von Telekommunikationsnetzen.[155] Ohne eine entsprechende Verpflichtung wären Telekommunikationsanbieter nicht in der Lage, die Übertragung von Gesprächen und anderen Daten in die Netze anderer Anbieter zu ermöglichen. Von einer Zusammenschaltungsverpflichtung profitieren neben den Netzbetreibern insbesondere auch die Endkunden, da sie ohne die Zusammenschaltung von Netzen zusätzliche physische Zugänge zu den Netzen anderer Anbieter bräuchten, um Endkunden in diesen Netzen zu erreichen.

173. OTT-Player, die Kommunikationsdienste anbieten, unterliegen einer solchen Verpflichtung nicht, da sie keine Netzbetreiber sind und daher eine Zusammenschaltung nicht leisten könnten. Denkbar wäre aber eine Verpflichtung zur Interoperabilität. Interoperabilität kann als Fähigkeit, Daten und Informationen zwischen verschiedenen Diensten und Anwendungen auszutauschen, definiert werden. Beispielsweise würde eine Interoperabilität zwischen sozialen Netzwerken es Nutzern erlauben, mit den Nutzern anderer sozialer Netzwerke zu kommunizieren. Ein Google+-Nutzer könnte z. B. ohne eigenes Facebook-Profil Bilder und Nachrichten auf einer Facebook-Seite einer anderen Person senden.

174. Durch eine solche Verpflichtung zur Interoperabilität würden die Anreize für Kunden sinken, aufgrund von Netzwerkeffekten den Dienst des Anbieters mit den meisten Nutzern zu verwenden. Stattdessen würden andere Kriterien als

---

[154] Vgl. zum Thema Datenportabilität bei sozialen Netzwerken Swire, P./Lagos, Y., Why the Right to Data Portability Likely Reduces Consumer Welfare: Antitrust and Privacy Critique, Maryland Law Review 72 (2), 2013, S. 335 ff. ; Yoo, C. S., When Antitrust Met Facebook, George Mason Law Review 19, 2012, S. 1147.

[155] Vgl. Art. 2 b der Richtlinie 2002/19/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 07. März 2002 über den Zugang zu elektronischen Kommunikationsnetzen und zugehörigen Einrichtungen sowie deren Zusammenschaltung (Zugangsrichtlinie), ABl. EU Nr. L108 vom 24. April 2002, S. 7.

die Netzwerkgröße wie z. B. der Umgang des Anbieters mit persönlichen Daten bei der Nutzerentscheidung eine gewichtigere Rolle spielen. Diese Situation wäre vergleichbar mit der in klassischen Telekommunikationsmärkten, in denen die Anzahl der Kunden eines Netzbetreibers typischerweise keine hohe Bedeutung hat.[156]

175. Gegen eine allgemeine Verpflichtung zur Zusammenschaltung für OTT-Kommunikationsdienste spricht, dass anders als im Bereich klassischer Telekommunikation die Kosten für die Nutzung eines Dienstes vergleichsweise niedrig sind. Die notwendige Software (App), das Anlegen eines Benutzerkontos und die Nutzung des Dienstes selbst sind vielfach unentgeltlich möglich. Damit können mehrere Dienste parallel genutzt werden (sogenanntes Multihoming).

8.3.3 Notfallrufnummern

176. Artikel 26 der Universaldienstrichtlinie regelt, dass ECS, die Anrufe zu nationalen Rufnummern anbieten, kostenlose Anrufe zu Notfallrufnummern („112“) ermöglichen müssen. OTT-Kommunikationsdienste, die nur Anrufe innerhalb des Dienstes und nicht zu Nummern des nationalen Nummernplans ermöglichen, fallen nicht unter diese Regelung. Eine Ausweitung einer Notrufverpflichtung auf OTT-Dienste hätte den Vorteil, dass dann Notrufe nicht nur von Festnetz- und Mobiltelefonen abgesetzt werden könnten, sondern auch von anderen Geräten auf denen entsprechende Anwendungen installiert sind wie Tablets oder Computern.

177. Gegen eine solche Ausweitung spricht, dass die Bereitstellung einer Notruffunktion mit der Übertragung von Standortinformationen des Rufenden einhergeht. Im Festnetzbereich ist dies auf Basis einer ortsgebundenen Rufnummer möglich. Im Mobilfunkbereich kann mithilfe der SIM-Karte der Aufenthaltsort bestimmt werden. OTT-Anbieter können jedoch weder auf eine ortsgebundene Rufnummer noch eine SIM-Karte zugreifen. Im Zweifelsfall wäre also möglicherweise nicht sichergestellt, dass eine in Not geratene Person lokalisiert werden kann.

178. Bei einer Ausweitung der Verpflichtung auf OTT-1-Dienste sollte in jedem Fall abgewogen werden, ob der zusätzliche Nutzen (die zusätzliche Erreichbarkeit von Notfallnummern über OTT-Anbieter) die regulatorischen Kosten rechtfertigen. In Anbetracht der hohen Verbreitung von Festnetz- und Mobiltelefonen dürfte der Mehrwert einer Notrufverpflichtung von OTT-Diensten begrenzt sein. Erst wenn OTT-Sprachdienste klassische Sprachdienste nicht länger nur ergänzen, sondern weitestgehend ersetzten, könnte dies dafür sprechen, die Verpflichtung auf OTT-Anbieter auszuweiten.

8.3.4 Anpassung der europäischen Datenschutz- und Privatsphärebestimmungen?

179. Im Rahmen der Diskussion um die europäische Datenschutzgrundverordnung (DS-GVO) wurde seitens etablierter europäischer Telekommunikationsanbieter gefordert, die zusätzlich bestehenden sektorspezifischen Datenschutzregelungen abzubauen.[157] Aufgrund der Verabschiedung der DS-GVO werden für klassische Telekommunikationsanbieter sowohl die Regelungen der GVO als auch die Regelungen der sektorspezifischen ePrivacy Directive gelten. Letztere regelt unter anderem den Umgang mit personenbezogenen Daten wie Orts- und Verkehrsdaten. Demgegenüber sind OTT-Anbieter nur an die Regeln der GVO, nicht aber die der ePrivacy Directive gebunden.

180. Aus Sicht der klassischen Anbieter komme es aufgrund der Koexistenz der beiden genannten Regelungen zu rechtlichen Unsicherheiten für Unternehmen und Verbraucher. Daneben seien Wettbewerbsverzerrungen zwischen etablierten Anbietern und OTTs, die teilweise vergleichbare Dienste anbieten und ebenfalls Zugang zu personenbezogenen Daten haben, zu erwarten. Daher wird vorgeschlagen, die ePrivacy Directive aufzuheben und datenschutzbezogene Bestimmungen in die für alle Unternehmen geltende Datenschutzgrundverordnung aufzunehmen. Verbleibende, nicht datenschutzbezogene Regelungen der ePrivacy Directive sollten nach dem Vorschlag in den sektorspezifischen Regulierungsrahmen übergehen.

---

[156] Ausnahmen können sich durch eine Preisdifferenzierung bei Gesprächen im eigenen Netz („On-Net“) gegenüber Gesprächen in andere Netze ergeben (“Off-Net“). Je günstiger Gespräche im eigenen Netz im Vergleich zu Gesprächen in andere Netze sind, desto größer ist der Anreiz, sich dem Netz mit den meisten Kunden anzuschließen.

[157] Vgl. DLA Piper UK, Proposal for an amendment to the General Data Protection Regulation and repealing the ePrivacy Directive, Working document 1.0.

181. Gegen eine Aufnahme der „strengeren“ sektorspezifischen Regelungen in eine allgemein gültige Datenschutzgrundversorgung spricht, dass TK-Anbieter aufgrund ihrer vertraglichen Beziehung und der Art ihrer Dienstleistungen über besonders sensible Kundendaten verfügen (Name, Adresse, Kontodetails, Orts- und Bewegungsdaten, Anruflisten etc.). Dies kann eine gesonderte Behandlung der Datenschutz- und Privatsphäreregelungen notwendig machen. In jedem Fall zu vermeiden sind jedoch einzelstaatliche Lösungen, die zu einem europäischen Flickenteppich mit unterschiedlichen Regelungen führen würde.

8.4 Netzneutralität und Investitionsanreize

182. Mit Blick auf die sich verändernde Wertschöpfung auf dem Telekommunikationsmärkten stellt sich die Frage, ob die klassischen Telekommunikationsunternehmen auch zukünftig noch über ausreichend Anreize verfügen, in den Ausbau von Infrastrukturen zu investieren. Investitionsanreize bestehen für Netzbetreiber nur dann, wenn sie eine ausreichend sichere Aussicht auf die Erzielung von Umsätzen haben. Durch die zunehmende Konkurrenz auf der Dienstebene durch reine Inhalteanbieter gerät die klassische Form der Erlöserzielung der Netzbetreiber auf der Endkundenseite unter Druck. Bereits jetzt ist erkennbar, dass Telekommunikationsunternehmen zukünftig immer weniger Erlöse durch Dienste wie SMS und Telefonie erzielen werden. Mehr Umsätze werden hingegen durch das Geschäft mit der Datenübertragung erzielt werden. Fraglich erscheint, ob Umsatzrückgänge bei SMS und Telefonie so aufgefangen werden können. Dagegen spricht, dass sich insbesondere im Festnetzbereich nutzungsunabhängige Flatrate-Tarife durchgesetzt haben. Im Mobilfunkbereich hingegen sind Volumen-Tarife derzeit häufiger anzutreffen. Hierbei können zusätzliche Umsätze erzielt werden, wenn der Endkunde dieses Volumen aufgebraucht und eine Aufstockung der Datenmenge zubucht.

183. Neben dem rückläufigen Geschäft mit Diensten wie SMS und Telefonie erzielen Telekommunikationsunternehmen Erlöse, indem sie als ISP sowohl ihren Endkunden als auch den direkt mit ihnen verbundenen Inhalteanbietern den Zugang zum Internet ermöglichen. Typischerweise keine vertraglichen Beziehungen bestehen hingegen mit den Inhalteanbietern, die ihre Inhalte zwar den Endkunden des ISP bereitstellen, aber nicht direkt in dessen Netz einspeisen. Eine strikte Auslegung einer Netzneutralität kann solche Beziehungen unmöglich machen. Grundsätzlich erfordert die strikte Auslegung der Netzneutralität, dass sämtliche Daten unabhängig von ihrem Inhalt und ihrem Verwendungszweck gleich behandelt und nach dem „Best-Effort-Prinzip“ übertragen werden. Ein effizientes Netzwerkmanagement bei Überlastsituationen wäre damit ebenso wenig möglich wie eine qualitätsgesicherte Übertragung von Diensten (Managed Services oder Spezialdienste).

184. Die Einrichtung von sogenannten Managed Services wird von Verfechtern einer strikten Netzneutralität abgelehnt, da befürchtet wird, dass damit Anreize verbunden wären, Investitionen in den Ausbau von Breitbandinfrastrukturen zu unterlassen, um so die Attraktivität von Managed Services in Relation zum Best-Effort-Internet zu erhöhen. Ebenfalls als Verstöße gegen die Netzneutralität abgelehnt werden Kooperationen zwischen ISP und Inhalteanbietern, die dazu führen könnten, dass Inhalte eines Anbieters in irgendeiner Weise bevorzugt werden. So soll sichergestellt werden, dass Innovationsanreize auf Seiten der Dienste- und Inhalteanbieter erhalten bleiben und sich finanzkräftigere Diensteanbieter keinen Vorteil gegenüber weniger finanzstarken Anbietern erkaufen können.

185. Die Monopolkommission teilt diese Befürchtungen nach wie vor nicht.[158] Zum einen kann es aufgrund strikter Netzneutralitätsregeln zu suboptimalen Investitionen in Infrastrukturen kommen. Wenn ISP keine Möglichkeit haben, ein Entgelt von Inhalteanbietern zu erhalten, obwohl diese bereit wären, ein solches z. B. für eine qualitätsgesicherte Durchleitung zu zahlen, können Netzbetreibern Anreize fehlen, zukünftig zusätzliche Kapazitäten für derartige Dienste zu schaffen, obwohl dies effizient wäre.[159] Zum anderen würde die Möglichkeit, Qualitätsklassen anzubieten, es erst ermöglichen, Endkunden bestimmte innovative Dienste anzubieten. Beispielsweise könnten audiovisuelle Inhalte, die

---

[158] Vgl. dazu bereits ausführlich Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 143.

[159] Diese Problematik ist in vergleichbarer Form auf Strommärkten als „Missing-Money-Problem“ bekannt. Dieses entsteht, wenn insbesondere Spitzenlastkraftwerke aufgrund fehlender Preisspitzen ihre Fixkosten nicht decken können beziehungsweise langfristig nicht ausreichend in Erzeugungskapazität investiert wird. Vgl. für eine Beschreibung dieses Problems z. B. Böckers, V. u. a., Braucht Deutschland einen Kapazitätsmarkt für Kraftwerke? Eine Analyse des Marktes für Stromerzeugung, Ordnungspolitische Perspektiven Nr. 24, Januar 2012.

typischerweise im klassischen TV übertragen werden, in Echtzeit und in vergleichbarer Qualität übertragen werden. Eine derartige qualitätsgesicherte Übertragung wäre im Rahmen des Best-Effort-Internets nicht möglich. Auch die Bedenken hinsichtlich einer möglichen Bevorzugung großer, finanzkräftiger Inhalteanbieter kann nicht überzeugen. Aufgrund eigener Infrastrukturen sind diese Anbieter bereits heute weniger abhängig von Netzbetreibern und daher in der Lage, Inhalte nah am Endnutzer in das Netz der jeweiligen ISP einzuspeisen. Aus Sicht der Monopolkommission ist vielmehr entscheidend, dass ein diskriminierungsfreier Zugang von Endkunden zu Inhalten sowie von Inhalteanbietern zu Managed Services gewährleistet ist. Hierzu bietet das allgemeine Wettbewerbsrecht (Art. 102 AEUV, §§ 18 ff. GWB) ausreichend Möglichkeiten. Damit wäre ebenfalls sicherzustellen, dass integrierte Netzbetreiber nicht in ungerechtfertigter Weise zwischen eigenen Diensten und denen andere Anbietern differenzieren könnten.

186. Vor diesem Hintergrund begrüßt die Monopolkommission die Einigung von Europäischer Kommission, Parlament und Rat zum Thema Netzneutralität als ausgewogenen Kompromiss zwischen den Interessen der Vertreter einer strikten Netzneutralitätsauslegung und denen der Netzbetreiber. Das Europäische Parlament hat im Oktober 2015 mit einer letzten Abstimmung im Plenum den zuvor zwischen Europäischer Kommission, Europäischer Rat und Europäischem Parlament verhandelten Regelungen zur Netzneutralität zugestimmt.[160] Ziel der Verordnung, die zum 30. April 2016 in Kraft tritt, ist es, den Nutzern freien Zugang zu den Inhalten des Internets zu ermöglichen. Das Blockieren oder Verlangsamen von Inhalten soll ebenso ausgeschlossen sein wie eine Priorisierung von Inhalten gegen Bezahlung. Dabei soll jeder Internetverkehr grundsätzlich gleich behandelt werden. Ausnahmen davon kann es geben, wenn es etwa um Fragen der Netzwerksicherheit und den Kampf gegen Kinderpornografie geht. Auch ein effizientes Netzwerkmanagement der Internetdienstanbieter im bisher üblichen Rahmen soll weiterhin möglich bleiben. Ebenfalls sollen Netzbetreiber in die Lage versetzt werden, Spezialdienste mit höherer Qualität wie Internet-Fernsehen und andere innovative Anwendungen anzubieten. Voraussetzung dafür ist, dass das Angebot von Spezialdiensten nicht zu Lasten der Qualität des offenen Internets geht.[161] Sollte der Wettbewerb zwischen ISP nicht ausreichen, um dies zu gewährleisten, wären Qualitätsvorgaben der Bundesnetzagentur gemäß § 41a Abs. 2 TKG vorstellbar.[162] Unsicherheit besteht derzeit noch hinsichtlich der Definition dieser Spezialdienste. Von der konkreten Spezifikation wird abhängen, wie strikt die Netzneutralität tatsächlich ausgelegt wird.

---

[160] Vgl. Kafsack, H., EU-Parlament beschließt neue Regeln für das Internet, www.faz.net, 27. Oktober 2015.

[161] Vgl. Europäische Kommission, Pressemitteilung vom 30. Juni 2015, IP/15/5265.

[162] Vgl. Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 144.

Kapitel 9

Zusammenfassung der Empfehlungen

187. Die Monopolkommission kommt in diesem Gutachten zu folgenden Einschätzungen und Empfehlungen:

Nachhaltig wettbewerbsorientierte Märkte

- Gegenwärtig und in absehbarer Zukunft ist die Regulierung des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung weiterhin unverzichtbar. Deregulierungspotenzial gibt es auf regionalen Märkten für den Layer-3-Bitstromzugang. Die Monopolkommission ermuntert die Bundesnetzagentur, den Weg der Abgrenzung regionaler Märkte weiter zu verfolgen, um den unterschiedlichen Wettbewerbsentwicklungen Rechnung zu tragen und die damit verbundenen Deregulierungspotenziale zu nutzen.
- Die Monopolkommission bleibt bei ihrer bereits früher gemachten Empfehlung, den einzigen noch regulierten Endkundenmarkt für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten aus der sektorspezifischen Regulierung zu entlassen. Dafür sprechen die dynamische Entwicklung des Wettbewerbs, eine nachhaltige Wettbewerbsorientierung sowie der Umstand, dass die Eingriffsintensität der noch verbliebenen Regulierung auf diesem Markt nur unwesentlich über die des allgemeinen Wettbewerbsrechts hinausgeht.

Vectoring

- VDSL-Vectoring stellt eine Übergangstechnologie dar, mit der der Ausbau der Breitband-Infrastruktur vorübergehend beschleunigt werden kann. Nachteile des Vectoring sind die Begrenztheit der erzielbaren Bandbreiten und die Entstehung örtlicher Monopole, da die Technologie eine exklusive Nutzung voraussetzt.
- Den Entscheidungsentwurf der Bundesnetzagentur vom 23. November 2015 zu den Nutzungsbedingungen für Vectoring im Nahbereich der Hauptverteiler sieht die Monopolkommission kritisch. Die Entscheidung darüber, welches Unternehmen welche Nahbereiche exklusiv erschließen und mit Vectoring ausbauen darf, soll dem Entscheidungsentwurf zufolge nicht im Wettbewerb fallen. Entscheidend für die Vergabe der exklusiven Ausbaurechte sollen vielmehr die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Entscheidungsentwurfs bereits realisierten Ausbauvorhaben sein. Mit einem solchen vergangenheitsorientierten Entscheidungskriterium werden die bestehenden Marktstrukturen weitgehend zementiert. Aus Wettbewerbssicht vorzugswürdig wäre eine Regelung wie diejenige der Vectoring I-Entscheidung von 2013, die für das Vectoring im Bereich der Kabelverzweiger einen gleichberechtigten Zugang für alternative Netzbetreiber eröffnete. Sollte die Bundesnetzagentur demgegenüber im Grundsatz an einem vergangenheitsorientierten Entscheidungskriterium festhalten, so empfiehlt die Monopolkommission, für die Entscheidung über exklusive Ausbaurechte auch die bis zum Stichtag 23. November 2015 in der Vectoring-Liste verbindlich angemeldeten Ausbauvorhaben mit zu berücksichtigen.
- Positiv zu würdigen ist die vorgesehene Verpflichtung der Deutsche Telekom und der alternativen Netzbetreiber, Zugangsnachfragern mit dem lokalen virtuell entbündelten Zugang (VULA) ein alternatives Zugangsprodukt verfügbar zu machen, welches ein höheres Maß an Gestaltungsmöglichkeiten für das Endprodukt und Produktdifferenzierungsmöglichkeiten lässt als der Layer-2-Bitstrom. Die Monopolkommission gibt zu bedenken, dass die Deutsche Telekom gegenwärtig weder VULA- noch Layer-2-Bitstrom anbietet. Die Bundesnetzagentur sollte Vorkehrungen für den Fall treffen, dass die rechtzeitige Bereitstellung der entsprechenden Vorleistungsprodukte nicht gelingt.
- Ebenfalls positiv zu würdigen ist das Vorhaben der Bundesnetzagentur, die Entgelte für den virtuell entbündelten Netzzugang der Ex-ante-Regulierung zu unterwerfen. Maßstab sollen dabei die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung sein. Die Monopolkommission empfiehlt, bei der Regulierung der Entgelte für den Layer-2-Bitstrom in gleicher Weise zu verfahren und denselben Kostenstandard anzuwenden.
- Kritisch steht die Monopolkommission Überlegungen der Bundesnetzagentur gegenüber, im Zusammenhang mit Regulierungsentscheidungen öffentlich-rechtliche Zusagenverträge abzuschließen. Zusagenverträge sind im TKG nicht geregelt und würden eher Rechtsunsicherheiten hervorrufen als Rechtssicherheit schaffen. Im Zusammenhang mit unternehmerischen Investitionsentscheidungen wäre das wenig förderlich. Zudem wäre die Durchsetzbarkeit von Zu-

sagen, die erst nach der Regulierungsentscheidung zu erfüllen sind (Nachfristzusagen), mit Unsicherheiten verbunden.

- Problematisch ist aus Sicht der Monopolkommission, dass die Deutsche Telekom bei der Selbstverpflichtung zum flächendeckenden Netzausbau offenbar nicht denselben Verbindlichkeitsanforderungen unterworfen werden soll wie die alternativen Netzbetreiber. Letztere müssen bis zu einem Stichtag notariell beurkundete Verpflichtungserklärungen abgeben, während bei der Deutsche Telekom eine Absichtserklärung ausreicht, die zudem im Hinblick auf die zeitliche Dimension des Vectoring-Ausbaus erhebliche Spielräume enthält. Nach Auffassung der Monopolkommission sollte die Bundesnetzagentur von der Deutsche Telekom dieselben Verbindlichkeitsanforderungen einfordern wie von den alternativen Netzbetreibern. Mit Blick auf die zeitlichen Ziele der Breitbandstrategie der Bundesregierung sollten die Möglichkeiten der Deutsche Telekom, einen Zeitverzug beim Netzausbau zu begründen, erheblich erheblich eingeschränkt werden.

- Misstrauen herrscht seitens der Wettbewerber im Hinblick auf die diskriminierungsfreie Verwaltung der Vectoring-Liste durch die Deutsche Telekom. Trotz der Kontrolle durch die Regulierungsbehörde kann kaum wirksam verhindert werden, dass Informationen innerhalb eines Unternehmens dorthin gelangen, wo wettbewerbsrelevante Entscheidungen getroffen werden. Nach Auffassung der Monopolkommission wäre es vorzugswürdig, wenn die Vectoring-Liste durch die Bundesnetzagentur selbst oder durch einen unabhängigen Dritten geführt würde.

Bitstromzugang

- Die Bundesnetzagentur hat ihre Entscheidung zur Regulierung des Vorleistungsmarktes für Bitstromzugangsprodukte vorgestellt. Erstmals hat die Regulierungsbehörde beschlossen, einen Teil des Marktes aus der Regulierung zu entlassen. In 20 deutschen Städten, die als nachhaltig wettbewerblich identifiziert wurden, wird die Deutsche Telekom unter der Voraussetzung, dass sie einen sogenannten Layer-2-Zugang anbietet, nicht länger verpflichtet, einen Layer3-Bitstromzugang bereitzustellen. Die Monopolkommission begrüßt die Entscheidung der Bundesnetzagentur, auf eine Regulierung des Layer-3-Bitstromzugangs in Städten mit wettbewerblicher Marktstruktur zu verzichten. Aus ihrer Sicht wurde bei der Beurteilung der Wettbewerblichkeit von Anschlussbereichen im Ergebnis unnötig vorsichtig vorgegangen. Bei einer vollständigen Berücksichtigung der Endkundenmarktanteile der Telefónica wären deutlich mehr Städte als nachhaltig wettbewerblich eingestuft und die Deutsche Telekom aus einer Regulierung des (Layer-3-)Bitstromzugangs entlassen worden.

- Parallel zur Marktanalyse des Vorleistungsmarktes für Bitstromzugangsprodukte überprüfte die Bundesnetzagentur die Auferlegung von Regulierungsverpflichtungen gegenüber der Deutsche Telekom. Die Monopolkommission begrüßt die Entscheidung der Bundesnetzagentur, Entgelte für bestimmte Layer-2-Bitstromzugänge entgegen der Forderung der Deutsche Telekom einer Vorabentgeltkontrolle zu unterwerfen. Mit Blick auf die zukünftige Rolle des Layer-2-Zugangs als Ersatzvorleistung für den Zugang zur entbündelten TAL und der teilweisen Deregulierung der Layer-3-Bitstromzugänge kommt dieser Vorleistung eine besondere Rolle zu, die eine strengere Kontrolle durch die Bundesnetzagentur rechtfertigt.

- Zudem befürwortet die Monopolkommission die Auferlegung von Nichtdiskriminierungsverpflichtungen gegenüber der Deutsche Telekom nach dem Konzept der Gleichwertigkeit des Outputs (Equivalence of Output, EoO) in Verbindung mit der Verpflichtung zur Veröffentlichung wichtiger Leistungsindikatoren (Key Performance Indicator, KPI). Die Bundesnetzagentur erhält so die Möglichkeit, unter anderem Bestellprozesse zwischen Deutscher Telekom und Leistungsnachfragern, die Zugangsbereitstellung und die Dienstqualität zu überwachen und sicherzustellen, dass die Endkundenangebote der Deutsche Telekom für Zugangsnachfrager replizierbar sind.

Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen

- Die Monopolkommission teilt die Auffassung der Bundesnetzagentur, dass von OTT-Playern angebotene VoIP-Dienste im Bereich des Mobilfunks derzeit kein vollwertiges Substitut für klassische Sprachdienste darstellen und in der Folge Mobilfunkterminierungsmärkte weiterhin regulierungsbedürftig sind. Trotz erkennbarer Substitutionsmöglichkeiten auf der Endkundenebene und zunehmender Verbreitung von Smartphones spricht gegen eine Miteinbeziehung von

VoIP-Diensten, dass die Versorgung mit VoIP-Diensten deutlich hinter der mit klassischen Sprachdiensten über Standards wie UMTS zurückliegt.

Endkundenmarkt für Teilnehmeranschlüsse im Festnetz

- Die Monopolkommission wiederholt ihre Empfehlung, die Regulierung des Endkundenmarktes für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten aufzugeben. Dafür sprechen die dynamische Entwicklung des Wettbewerbs auf diesem Markt, eine nachhaltige Wettbewerbsorientierung sowie der Umstand, dass die Eingriffsintensität auf dem Endkundenmarkt Teilnehmeranschlüsse im öffentlichen Telefonfestnetz mit der nachträglichen Entgeltregulierung kaum über das Ausmaß hinaus geht, was das allgemeine Wettbewerbsrecht zu leisten vermag.

Betreiber(vor)auswahl

- Die Monopolkommission bleibt bei ihrer ebenfalls schon vorgetragenen Empfehlung, die Betreiber(vor)auswahl mit einer Übergangsfrist auslaufen zu lassen. Ihre wirtschaftliche Bedeutung nimmt weiterhin spürbar ab und die damit für den Wettbewerb auf dem Endkundenmarkt für Festnetztelefonie verbundenen Effekte sind eher gering.

Verringerung der Regulierungsintensität bei Leistungen von geringer wirtschaftlicher Bedeutung

- Die Monopolkommission steht dem Anliegen, die Regulierungsintensität bei Leistungen von geringer wirtschaftlicher Bedeutung zu senken, grundsätzlich positiv gegenüber und begrüßt die bereits in der Vergangenheit gezeigte Bereitschaft der Bundesnetzagentur zum Bürokratieabbau. Eine entsprechende Anpassung des TKG lehnt die Monopolkommission hingegen ab, da damit der Ermessensspielraum der Bundesnetzagentur bei der Regulierungsausübung eingeschränkt würde.

Regelungen zum Anbieterwechsel

- In Anbetracht der hohen Bedeutung eines effizienten Anbieterwechsels für den funktionierenden Wettbewerb auf Telekommunikationsmärkten einerseits und der hohen und steigenden Anzahl von Verbraucherbeschwerden in diesem Bereich andererseits plädiert die Monopolkommission für eine strengere Umsetzung der bestehenden Regeln beim Anbieterwechsel. Zudem fordert sie den Gesetzbegeber auf, den gesetzlichen Bußgeldrahmen für Verstöße im Zusammenhang mit einem Anbieterwechsel drastisch zu erhöhen. Die Bundesnetzagentur kann bisher in solchen Fällen Bußgelder in einer Höhe von bis zu EUR 100.000 verhängen.

Wettbewerb und Regulierung im Mobilfunk

- Mit der Entscheidung vom 2. Juli 2014 hat die Europäische Kommission den Zusammenschluss Telefónica/E-Plus unter umfangreichen Bedingungen und Auflagen freigegeben. Die Monopolkommission bezweifelt, dass die erlassenen Nebenbestimmungen geeignet sind, die wettbewerblichen Bedenken auf dem Endkundenmarkt und dem Vorleistungsmarkt für Zugang und Verbindungsaufbau in Deutschland vollständig auszuräumen. Ihrer Ansicht nach hätten die Nebenbestimmungen in erster Linie darauf abzielen müssen, die Marktstruktur mit vier unabhängigen Netzbetreibern zu erhalten. Für eine abschließende Bewertung der Wettbewerbswirkungen der Fusion ist es nach Ansicht der Monopolkommission allerdings noch zu früh.

- Im Juni 2015 wurden Frequenzen an die drei etablierten Mobilfunknetzbetreiber versteigert. Weitere Teilnehmer wurden nicht zu der Auktion zugelassen. Trotz der kleinen Anzahl an Bietern ergaben sich verhältnismäßig hohe Zuschlagspreise, was für funktionierenden Wettbewerb zwischen den drei großen Mobilfunknetzbetreibern sprechen könnte.

- Im Oktober 2015 stimmte das Europäische Parlament einem Verordnungsentwurf zu, der unter anderem die sukzessive Abschaffung der Roaminggebühren innerhalb der EU vorsieht. Wenngleich die Monopolkommission die Regulierung der Roaminggebühren zum Schutz der Verbraucher vor missbräuchlich überhöhten Preisen weiterhin begrüßt, sieht sie die neue Regelung nicht uneingeschränkt positiv. Bei einer Absenkung der Gebühren auf Null können die durch das Roaming entstandenen Kosten nicht mehr gedeckt werden, wodurch unerwünschte Auswirkungen auf die

Inlandspreise auftreten könnten. Zum anderen sind die Einzelheiten einer Ausnahmeregelungen wie beispielsweise der „Fair Use Policy“ noch nicht klar definiert.

Privatisierung der Deutsche Telekom AG

- Die Monopolkommission wiederholt ihre Forderung, die Anteile des Bundes an der Deutsche Telekom zeitnah zuveräußern. Die Bund hält noch immer einen erheblichen Anteil der Aktien der Deutsche Telekom AG von insgesamt 31,8 Prozent. Hieraus ergibt sich ein massiver Interessenskonflikt, da der Bund zum einen die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen im Telekommunikationssektor vorgibt und als Regulierungsbehörde Einfluss auf das Marktgeschehen nimmt. Zum anderen hat er als Anteilseigner, vertreten durch das Bundesministerium der Finanzen, ein originäres Interesse an auskömmlichen Dividenden sowie an der zukünftigen Ertragskraft der Deutsche Telekom. Ein „besonderes Bundesinteresse“, welches ein derartige Unternehmensbeteiligung des Bundes voraussetzt liegt nach Auffassung der Monopolkommission nicht erkennbar. Ein Verkauf der Unternehmensanteile ist aus ihrer Sicht nicht nur ordnungspolitisch dringend geboten, sondern würde auch erhebliche Mittel generieren, die in den Bundeshaushalt fließen würden und potenziell für die Förderung des Breitbandausbaus in Deutschland eingesetzt werden könnten.

Over-**the-Top (OTT)-Dienste**

- Um eine regulatorische Schieflage zwischen Anbietern von OTT-Kommunikationsdiensten und Anbietern von klassischen Telekommunikationsdiensten zu vermeiden, wird in der öffentlichen Diskussion vielfach die Herstellung eines regulatorischen „Level-Playing-Field“ gefordert. Aus Sicht der Monopolkommission spricht gegen eine Ausweitung bestehender Marktregulierung auf OTT-Dienste, dass sich die wesentlichen Regulierungsverpflichtungen auf die Betreiber von Telekommunikationsinfrastruktur beziehen und reine Diensteanbieter somit nicht als Adressaten der Regulierung in Frage kommen. Gleichwohl ist die wettbewerbliche Rolle der OTT-Dienste auf der Endkundenebene im Rahmen der Regulierungsentscheidung zu berücksichtigen. Dies kann im Ergebnis dazu führen, dass marktbeherrschende Unternehmen in ihrem Verhaltensspielraum soweit eingeschränkt werden, dass weniger strenge Regulierungsverpflichtungen ausreichen, um den Wettbewerb auf Endkundenmärkten abzusichern. Eine Angleichung von Regulierungsverpflichtungen zwischen OTT- und klassischen Anbietern kommt insbesondere mit Blick auf Dienste in Betracht, die eine ähnliche Funktionalität aufweisen und auf dem Endkundenmarkt miteinander konkurrieren. Jedoch kann es Gründe geben, die gegen eine pauschale regulatorische Gleichbehandlung sprechen.
- Mit Blick auf die sich verändernde Wertschöpfung auf den Telekommunikationsmärkten stellt sich die Frage, ob die klassischen Telekommunikationsunternehmen auch zukünftig noch über ausreichend Anreize verfügen, in den Ausbau von Infrastrukturen zu investieren. Die Monopolkommission begrüßt im Grundsatz die Einigung von Europäischer Kommission, Parlament und Rat zum Thema Netzneutralität, in der sowohl Endnutzern der freie Zugang zu den Inhalten des Internets erhalten wird als auch Netzbetreiber in die Lage versetzt werden, innovative Dienste mit höherer Qualität anzubieten. Voraussetzung dafür ist nach Auffassung der Monopolkommission, dass das Angebot von Spezialdiensten nicht zu Lasten der Qualität des offenen Internets geht. Sollte der Wettbewerb zwischen Internetzugangsanbietern nicht ausreichen, um dies zu gewährleisten, wären Qualitätsvorgaben der Bundesnetzagentur gemäß § 41a Abs. 2 TKG vorstellbar. Unsicherheit besteht derzeit noch hinsichtlich der Definition von Spezialdiensten. Von der konkreten Spezifikation wird abhängen, wie strikt die Netzneutralität tatsächlich ausgelegt wird.



Satz: Satzweiss.com Print, Web, Software GmbH, Mainzer Straße 116, 66121 Saarbrücken, www.satzweiss.com
Druck: Printsystem GmbH, Schafwäsche 1-3, 71296 Heimsheim, www.printsystem.de
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlag GmbH, Postfach 10 05 34, 50445 Köln, Telefon (02 21) 97 66 83 40, Fax (02 21) 97 66 83 44, www.betrifft-gesetze.de
ISSN 0722-8333